IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA

SPAZIO MIDI:
SCEGLIERE IL SEQUENCER MIDI

IN PROVA:
- CLOANTO PERSONAL PAINT
- FINAL COPY II
- GVP IOEXTENDER
- VORTEX GOLDEN GATE 486SLC
- GVP G-LOCK
- TRIPLE MOUSE

TransAction LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE:
- LA MMU
- STRUMENTI DI SVILUPPO PER LA PROGRAMMAZIONE IN LINGUAGGIO C SU AMIGA
- GLI SPRITE

RUBRICHE:
- IL TECNICO RISPONDE
- USIAMO IL CLI
- AREXX

E...NEWS, NEWS...TUTTE LE NOVITÀ DEL MESE!

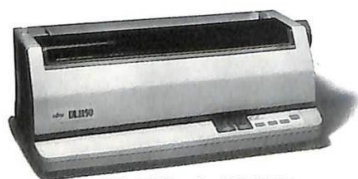
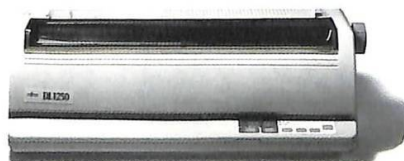
GRUPPO EDITORIALE JACKSON

RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO III/70 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERIO

Sì alla giusta stampante, no alla lira pesante.

Nuove stampanti Fujitsu DL 1150 e DL 1250 ad aghi e Breeze 100 a getto d'inchiostro.
Grande tecnologia, grande economia.

Cosa aggiungere di un leader mondiale di soluzioni globali d'informatica che con la sua filosofia è diventato market leader delle stampanti ad aghi di fascia entry? Alla massima affidabilità e al minimo ingombro dei 24 aghi delle DL 1150 e DL 1250 aggiungete la nuova versatilità dei 15 font (sottraendo il costo delle cartucce in più di cui non avete più bisogno) e la nuova velocità della DL 1150. Alla massima definizione e silenziosità delle Breeze 100 aggiungete la novità dell'inchiostro che asciuga più in fretta senza rischio di sbavature. Aggiungete poi la possibilità della stampa a colori delle DL 1150 e DL 1250 e il vantaggio di predisporre la stampante direttamente dal PC con il programma gratuito DL MENU. Superfluo è solo aggiungere che si tratta di Fujitsu.

DL 1150 - **L. 695.000***
24 aghi 110 col., 200 CPS

DL 1250 - **L. 960.000***
24 aghi 136 col., 200 CPS

BREEZE 100 - **L. 500.000***
getto d'inchiostro, formato A4, 160 CPS

COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS

Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Fujitsu Italia, Via M. Gioia 8 Milano tel. 02/6572741.

AMIGA MAGAZINE

ANNO 5 • NUMERO 42 • FEBBRAIO 1993

POSTA

TRENDS

RUBRICHE

RECENSIONI

TRANSACTION

ON DISK

GAME SHOW

HD SCSI CONTROLLER PER A2000

SYNTHESIS 2000 HARDITAL SCSI-2 ESP. 8MB (0 RAM) L. 240.000
PER OGNI MB RAM AGGIUNGERE L. 100.000
ADSCSI 2000 ICD SCSI-2 L. 170.000
SERIES II GVP SCSI 2-ESP. 8MB (0 RAM) L. 340.000

HARD DISK SCSI

ELS 43MB QUANTUM L. 390.000
ELS 85MB QUANTUM L. 490.000
ELS 170MB QUANTUM L. 750.000
ELS 127MB QUANTUM L. 650.000
LPS 240MB QUANTUM L. 1.040.000
LPS 425MB QUANTUM L. 1.840.000

HD SCSI CONTROLLERS PER A500

SYNTHESYS 500 HARDITAL ESTERNO ESP. 8MB CON HD QUANTUM 43MB (0RAM) L. 570.000
COME SOPRA MA CON HD QUANTUM 85MB L. 670.000
COME SOPRA MA CON HA QUANTUM 127MB L. 880.000
COME SOPRA MA CON HD QUANTUM 240 L. 1.040.000
PER OGNI MB DI RAM AGGIUNGERE L. 100.000
A590 COMMODORE HD XT 20MB ESP 2MB (0 RAM) L. 620.000

HD AT BOS PER A600 - A1200

HD 40MB 2,5 PER A600 - A1200 L. 390.000
HD 80MB 2,5 PER A600 - A1200 L. 570.000

VARIE

KICK 2.0 KICKROM 2.0 SWITCHABILE CON 1.3 PER A500 E A2000 L. 69.000
KICK 2.05 COME SOPRA VER. 2,05 L. 79.000
GARY L. 29.000

I COMPUTER AMIGA

A 1200 GARANZIA COMMODORE ITALIA L. 749.000
A 4000 GARANZIA COMMODORE ITALIA 6 MB + HD120 L. 3.740.000
A 600 GARANZIA COMMODORE ITALIA L. 499.000
A 600 HD40 COME SOPRA + HD 40MB L. 830.000
A 600 HD80 COME SOPRA + HD 80MB L. 1.090.000
A 2000 GARANZIA COMMODORE ITALIA L. 949.000
A 3000-25-52 25MHZ CON HD 52 MB L. 2.690.000
A 3000T-25-105 TOWER CON HD 105MB L. 3.690.000

SCHEDE AUDIO-VIDEO

OPAL VISION SCHEDA 16M COLORE A2000-3000-4000 L. 1.790.000
A2320 COMMODORE DEINTERLACE CARD PER A-2000 L. 370.000
FLICKER FIX FLICKER FIXER PER A-2000 L. 310.000
FLICKFIX500 FLICKER FIXER PER A-500 L. 310.000
DCTV PAL SCHEDA 24 BIT PER TUTTI GLI AMIGA L. 890.000
A2320 COMMODORE GENLOCK CARD PER A200 INTERNA L. 289.000
A520 MODULATORE TV. EST. PER 500 2000..L. 41.000

ESPANSIONI PER AMIGA 2000

SYNTHESIS HARDITAL 2MB L. 340.000
SYNTHESIS HARDITAL 4MB L. 530.000
SYNTHESIS HARDITAL 8MB L. 830.000

ESPANSIONI PER AMIGA 500

INSIDER 0,5 0,5MB INTERNA PER A500 L. 49.000
INSIDER 0,5C COME SOPRA MA CON CLOCK L. 84.000
INSIDER 1 1MB INTERNA PER A500+ L. 79.000
INSIDER 2 2MB INTERNA CON CLOCK PER A500 L. 199.000
INSIDER 4-14MB INTERNA CON CLOCK PER A500 CON (1MB) L. 149.000
INSIDER 4-2 COME SOPRA CON 2MB L. 240.000
INSIDER 4-4 COME SOPRA CON 4MB L.360.000

ESPANSIONI PER AMIGA600-1200

H601 1MB INT. PER A600 L. 79.000
EXPANDER 2-ESP 2MB EST. X A600-A1200 X PORTA-PC MCIA L. 320.000
EXPANDER 4 COME SOPRA MA 4MB L. 420.000

ESPANSIONI CHIP RAM PER A500 E A2000

MEGA AGNUS HARDITAL 2MB DI CHIP RAM COMPLETO DI AGNUS-8375 L. 390.000

ESPANSIONI PER A3000

RAM ZIP 1MBX4 2MB L. 180.000
RAM ZIP 1MBX4 4MB L. 300.000
RAM ZIP 1MBX4 8MB L. 580.000

I DISCHETTI

FDD 3,5 DISCHI BULK 3,5 880K (CAD) L. 720
FDD 3,5 HD BULK 3,5 1,44MB (CAD) L. 1.190

COMPUTER CENTER

PER ORDINAZIONI E INFORMAZIONI:
VIA FORZE ARMATE, 260
20152 MILANO
TEL. 02/48016309/4890213
FAX 02/4890213

TUTTI I PREZZI SONO IVA COMPRESA

SPC IBM COMPATIBILI

PC 286-20 MHZ - COMPUTER CON CPU 286-20 (LM 26MHZ) 1 MB RAM - FLOPPY DRIVE 1.44MB SCHEDA VIDEO VGA 256KB (800x600) - CONTROLLER IDE PER 2HD E 2FD - USCITE: 2 SERIAL -1 PARALLELA-1 GAME-CASE DESKTOP O MINITOWER CON DISPLAY-TASTIERA ESTESA 102 TASTI L. 599.000
PC 386-25 - COME SOPRA MA BASATA SU CPU 386SX-25 (LM 33MHZ) L. 699.000
PC 388-40 - COMPUTER CON CPU 386DX-40 (LM 87MHZ) CACHE 64KB-4MB RAM-FLOPPY DRIVERS DA 1,44MB-SCHEDA VIDEO VGA 256KB (800x600)-CONTROLLER IDE PER 2HD 2FD-USCITE 2 SERIALI-1 PARALLELA-1 GAME-CASE DESTOP O MINITOWER CON DISLPAY-TASTIERA ESTESA 102 TASTI L. 999.000
PC 486SX-25 - COME SOPRA MA BASATO SU CPU 4860X-25 (LM 117MHZ) L. 1.090.000
PC 486DX-33 - COME SOPRA MA BASATO SU CPU 486DX-33X (LM 151MHZ-CACHE 64KB L. 1.490.000
PC 486DX2-50 - COME SOPRA MA BASATO SU CPU 486DX2-50 (LM 230MHZ)-CACHE 64KB L. 1.690.000
PC 486DX2-66 - COME SOPRA BASATO SU CPU 486DX2-56-CACHE 64KB L. 2.090.000

NOTEBOOK 386SX-33 - NOTEBOOK CON CPU 386SX33 CON DISPLAY LOD RETROILLUMINATO VGA 640X460-4MB RAM-1 DRIVE DA 1.44MB-1 HARD DISK DA 60MB-BATTERIE-BORSA TRASPORTO-USCITE: 2 SERIALI-1 PARALLELA-MONITOR ESTERNO-TASTIERA ESTERNA-DIM 28X22X4-PESO KG.2.4 L. 2.290.000
NOTEBOOK 486DX-33- COME SOPRA MA BASATO SU CPU 486DX 33 E HARD DISK DA 80MB L. 3.490.000

VARIAZIONI ALLE SOPRAELENCATE CONFIGURAZIONI

- PER OGNI MB DI RAM AGGIUNTIVA L. 89.000
- SCHEDA VGA 1MB (1280X1024) + L. 75.000
- SCHEDA VGA 167 COLORI L. 249.000

PERIFERICHE

FLOPPY DRIVE 1.44MB - 3,5" L. 89.000
FLOPPY DRIVE 1.2MB - 5.1/4" L. 99.000
HARD DISK 43MB - 3,5" - IDE AT L. 340.000
HARD DISK 107MB - 3,5" - IDE AT L. 520.000
HARD DISK 130MB - 3,5" - IDE AT L. 580.000
HARD DISK 210MB - 3;,5" - IDE AT L. 840.000
HARD DISK 426MB - 3,5" - IDE AT L. 1.660.000
MONIOTR 14" - B/N - VGA L. 198.000
MONITOR 14" COLORI - VGA - (1024X768X0.28 PITCH) L. 520.000
MONITOR 20" COLORI - VGA - (1280X1024X0.28) L. 1.990.000
SCHEDAVGA - 256KB-800X600 L. 69.000
SCHEDA VGA 1MB - 1024X768X256 COLORI L. 160.000
COPROCESSORE 267 8-16MHZ L. 149.000
COPROCESSORE 3678X 25MHZ L. 175.000
COPROCESSORE 387 - 33MHZ L. 185.000
HANDY SCANNER B/N - 4000DPI - 256 GRIGI L. 240.000
HANDY SCANNER COLORI - 400DPI L. 590.000
SCANPLUS - A4 300 DPI 24BIT - 16,8MILIONI COLORI L. 1.250.000
UMAX UC - 330 - SCANNER PROFESSIONALALE A4 - 800DPI 18,8MILIONI DI COLORI CON INTERFACCIA SCSI L. 2.000.000
UMAX UC - 1200 COME SOPRA MA CON 1200DPI L. 4.480.000
TAVOLETTA GRAFICA 12X12" COMPLETA DI STILO L. 340.000
MODEM INTERNO 2400DPS-MNP 2-5+W42 BIS L. 140.000
MODEM ESTERNO 75-14,400DPS - VIDEOTEL - MNP 5 FAX L. 750.000
DATASWITCH 4 VIE L. 54.000
SCHEDA SOUND BLASTER PRO L. 289.000
MOUSE A 3 TASTI L. 29.000

I MONITOR

1084S COMM. A COLORI 14" STEREO PER TUTTI I COMPUTER AMIGA L. 410.000
1960 COMM. MULTISYNC COLORI 14" PER TUTTI I MODELLI AMIGA L. 720.000

LE STAMPANTI

MPS 1230 STAMPANTE 80 COLONNE B/N L. 280.000
MPS 1270 STAMAPNTE 80 COLONNE INKJET L. 239.000
MPS 1550 STAMPANTE 80 COLONNE COLORI L. 369.000
CANON BJ10 STAMPANTE 80 COLONNE BUBBLE JET L. 639.000
CANON LP84 STAMPANTE LASER 4PPM L. 1.550.000

SCHEDE ACCELERATRICI

BANG 2081 68020/16MHZ+68881 A 25MHZ PER A500,500+,2000 L. 290.000
BANG 2082 68020/16MHZ+68882 A 25MHZ PER A500,500+,2000 L. 380.000
BIGBANG 25/1 8803C+6882 A 25MHZ CON 1MB 32 BIT ESPAN, A 8MB INTERNA PER A500, 500 +, 2000 L. 790.000
SUPER BIGBANG 25 68030+68882 25MHZ CON CONTROLLER SCSI-2 ESP A 8MB PER A2000 L. 890.000
RAM A 32 BIT PER BIG E SUPERBIGBANG OGNI MB L. 90.000
OVER THE TOP 68040 CON CONTROLLER SCSI-2, ESP. A 32MB RAM PER A2000 (0 RAM) L. 1.490.000
OVER THE TOP 500 COME SOPRA MA PER A500 E A500+ L. 1.590.000
OTTRAM RAM A 32 BIT PER OVER THE TOP OGNI 4MB RAM L. 360.000
FUSION FORTY RCS CON 68040 ESP A 32MB (0 RAM) L. 1.990.000
DOMINATOR 882-SCHEDA CON COPROCESSORE 68881 A 25MHZ PER A1200 L. 199.000
DOMINATOR 882-SCHEDA CON COPROCESSORE 68882 A 25MHZ PER A1200 L. 270.000
DOMINATOR 882-SCHEDA CON COPROCESSORE 68882 A 33MHZ PER A1200 L. 360.000

PROCESSORI

68000 A 16MHZ L. 29.000 - 68010 L. 24.000 - 68020 16MHZ L. 140.000 - 68030 25MHZ L. 230.000 - 68030 50MHZ L. 390.000 - 68040 25MHZ L. 800.000 -

COPROCESSORI

68822 - A25MHZ PER AMIGA 1200 O MICROBOTICS - VXL30 L. 149.000

DRIVE

SUPER DRIVE ESTERNO SWITCHABILE 1.64MB O 880KB L. 149.000
ADRIVE DRIVE ESTERNO DA 880KB PER TUTTI I MODELLI AMIGA L. 105.000
AD2000 DRIVE INTERNO DA 3,5" 880KB PER A2000 L. 99.000
A570 COMM. CD ROM PER A500 E 500C L. 670.000

GLI EMULATORI MS-DOS

JANUS XT COMMODORE L. 580.000
JANUS AT COMMODORE L. 849.000

INTEGRATI AMIGA

KICKROM 2.0 PER A500/2000 L. 120.000
8373 SUPER DENISE ECS1 L. 129.000
8372A FAT AGNUS 1MB L. 120.000
8372 FATTEST AGNUS 2MB L. 149.000
5719 GARY L. 29.000

HARDITAL

SHOW ROOM VIA G. CANTONI 12
20144 MILANO
FERMATA METRO PAGANO
TEL. 02/4983457-4983462
HOT LINE: 0337/345899

Direttore Responsabile: Pierantonio Palerma
Coordinamento Tecnico e Redazionale: Massimiliano Anticoli - Tel. 02 / 66034.260
Redazione: Romano Tenca (TransAction) - Carlo Santagostino (On- Disk)
Segreteria di redazione e coordinamento estero: Loredana Ripamonti - Tel. 02 / 66034.254
Art Director: Silvana Corbelli
Coordinamento Grafico: Marco Passoni
Impaginazione elettronica: DTP Studio
Collaboratori: Luca Bellintani, Antonello Biancalana, Paolo Canali, Daniele Cassanelli (Inserto), Enrico Clerici, Simone Crosignani, Alberto Geneletti, Fabrizio Farenga, Antonello Jannone, Aldo e Andrea Laus, Stefano Paganini, Domenico Pavone, Gabriele Ponte, Marco Pugliese, Stefan Roda, Sergio Ruocco, Gabriele Turchi, Sebastiano Vigna, Mirco Zanca, Silvio Umberto Zanzi
Corrispondente dagli U.S.A.: Marshal M. Rosenthal
British Correspondent: Derek Dela Fuente

DIVISIONE PERIODICI

Presidente e Amministratore Delegato: Peter P. Tordoir
Group Publisher: Pierantonio Palerma
Publisher Area Consumer: Filippo Canavese
Coordinamento Operativo: Antonio Parmendola
Pubblicità: Donato Mazzarelli - Tel. 02 / 66034.246

SEDE LEGALE
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
DIREZIONE - REDAZIONE
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/660341
Fax: 02/66034.238

PUBBLICITA'
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.: 02/66034.246
INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri - Tel.. 02/66034.229

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.: 02/66034.401 - ricerca automatica (hot line per informazioni sull'abbonamento sottoscrizione-rinnovo). Tutti i giorni e venerdì dalle 9.00 alle 16.00. Fax: 02/66034.482

Prezzo della rivista versione Disk:
L.14.000 - prezzo arretrato L.28.000.
Abbonamento annuo L. 107.800 -
Estero L. 215.600
Versione New Amiga Magazine:
L.6.500 - prezzo arretrato L.13.000.
Abbonamento annuo L.50.050 -
Estero L.100.100
Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso.
Per sottoscizione abbonamenti utilizzare il c/c postale 1889.3206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson casella postale 10675 - 20110 Milano.

Stampa: IN PRINT - Settimo Milanese (MI)
Fotolito: Foligraph (Milano)
Distribuzione: Sodip - Via Bettola, 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982. Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70
Aut.Trib. di Milano n.102 del 22/2/1988

Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Consorzio Stampa Specializzata Tecnica

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

EDITORIALE

NON E' FINITO !!!

Dal mese di Novembre l'inserto "Reference Guide di Amiga Magazine" non è più apparso nella nostra rivista (infatti, non è presente anche in questo numero che state leggendo).

Molti lettori, allarmati dell'accaduto, hanno scritto e telefonato per chiedere delucidazioni.

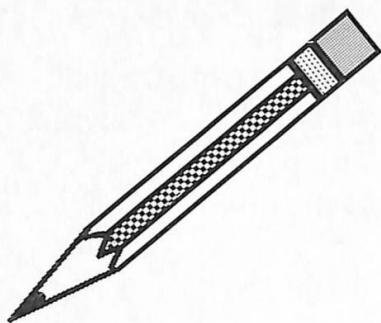
Ora tranquilizzerò tutti: grazie all'uscita delle nuove macchine Commodore, l'inserto è stato temporaneamente sospeso per una pausa di riflessione.

Infatti, grazie alla sua predisposizione per essere raccolto in un contenitore ad anelli, abbiamo voluto riprogrammare la scaletta iniziale di un anno fa per includere anche le ultime novità.

Per concludere, oltre a chiedere scusa a tutti voi per non aver segnalato tempestivamente le variazioni, annuncio che fra due mesi verrà posto in vendita il meraviglioso raccoglitore.

Fatta questa necessaria precisazione, vi comunico che questo mese Amiga Magazine vi offre tantissime novità, ma non voglio anticiparvele, voglio solo dire che il settore Amiga non trova proprio crisi, e questo è un punto a favore della nostra adorata macchina.

Appuntamento in edicola !

Massimiliano Anticoli

1200 E COMPATIBILITA'

Sono assillato da un problema: posseggo un Amiga 500 con un case della GVP connesso alla porta d'espasione sinistra, contenente hard disk ed espansione di memoria. Sarei deciso a sostituire il 500 con il 1200 ma, per quando riguarda la citata periferica, potrò poi collegarla alla nuova macchina? La possibilità di utilizzarla tramite adattatore la porta PCMCIA è concreta?

Stefano Avanzo - Porto Tolle (RO)

Le richieste, nella missiva originale, erano in realtà molteplici. Per la maggior parte, però, trovavano risposta nell'articolo "Domande Commodore" apparso nel n. 41 di Amiga Magazine, cui si consiglia di fare riferimento. Quanto ai quesiti, possono essere soddisfatti in due modi: uno concreto, basato su quanto al momento noto e disponibile per il nuovo *best seller* Commodore, e uno in termini ipotetici, o quanto meno possibilistici. Sotto il primo profilo, non vi sono dubbi: una periferica come quella posseduta dal nostro lettore non può essere collegata ad Amiga 1200. Si ipotizza a breve scadenza la comparsa sul mercato di controller SCSI che andranno ad occupare il cassettino interno del 1200, ma, anche in questo caso, dalla precedente configurazione si potrebbe tutt'al più recuperare la meccanica dell'hard disk, comunque di complessa installazione fisica sulla nuova macchina, predisposta come ormai noto per dischi rigidi da 2.5" in standard IDE. Un adattatore che sfrutti la PCMCIA sarebbe teoricamente possibile, quanto meno per la presenza dei segnali necessari, ma dalla teoria alla pratica ne corre: un simile accessorio forse verrà prima o poi realizzato, ma non è detto. Né si può prevedere in che tempi e con quali eventuali problemi di compatibilità con l'accessoristica standard che, questa sì con buona certezza, si arricchirà di nuove risorse molto in fretta. Un salto qualitativo, d'altra parte, richiede un minimo di sacrificio e, nel caso specifico, il consiglio sarebbe quello di abbandonare (magari rivendendola) la precedente configurazione, tutto sommato non superaccessoriata, affidandosi agli hard disk più normalmente installabili sul 1200. Anche nell'ipotesi di un qualche tipo di adattatore, priverebbe il 1200 di parte delle sue potenzialità, occupando comunque uno slot sfruttabile per altre risorse.

CDTV

E' possibile installare sul CDTV una scheda come la AT-Once? E dotarlo di uno o due drive esterni compatibili A500, hard disk ed espansioni di memoria?

Vincenzo Campanale - Ruvo di P. (BA)

La domanda, in pratica, presuppone una non troppo nascosta intenzione di accessoriare il CDTV alla pari di un qualunque Amiga. O meglio, come d'obbligo, Amiga 500 in versione 1.3. Il problema, più che altro, è impostabile su ciò che "sarebbe" possibile attuare, e ciò che la Commodore "garantisce" si possa fare. Un esempio pratico, riferito proprio a uno dei quesiti posti, chiarirà meglio: così come la tastiera, la Commodore fornisce come accessorio opzionale un drive per abilitare il CDTV al boot da disco e per gestire dati su quel tipo di supporto magnetico. Il che lascerebbe supporre la possibilità di adottare più di una unità del genere o, come si chiede il lettore, di adoperare uno dei numerosi drive compatibili presenti sul mercato per gli Amiga 500. E, in effetti, un drive diverso da quello Commodore può funzionare, ma può anche NON funzionare, come rilevato in qualche occasione reale. Solo un test prolungato nel tempo (anomalie anche banali possono rivelarsi solo in particolari circostanze) sarà in questo caso probante, per cui diventa impossibile esprimersi con una certa categoricità. Stesso discorso per una eventuale seconda unità floppy: essendo operativo lo stesso sistema adottato dagli Amiga 1.3, sul CDTV non dovrebbero sorgere problemi nell'uso di più drive, ma la cosa non è garantita dai costruttori, come del resto lascia intuire l'assenza di un connettore passante sul floppy drive della casa madre: nulla assicura che l'alimentazione (o altri componenti) non possano venire danneggiati da un uso diverso da quello previsto ufficialmente. Chiaro che chi avesse voglia di rischiare potrebbe comunque sperimentare soluzioni del genere, ma a suo eventuale carico.
Unico spiraglio di sicurezza, potrebbe essere la dichiarazione di specifica funzionalità sul CDTV offerta da costruttori esterni che garantiscano chiaramente la cosa. Non sono molti (la Vortex non assicura nulla in merito sulla sua AT-Once), ma proprio le *News* apparse sul n. 39 di questa rivista e sul n.41 a pagina 16 forniscono una possibile risposta agli altri quesiti, almeno per ciò che riguarda espandibilità della memoria e installazione di hard disk: i prodotti distribuiti dalla Almathera (inglese) e dalla canadese AmiTrix. Giusto come accenno (si rimanda alla lettura di quanto già pubblicato in quella sede), la Almathera commercializza una scheda per portare a due Megabyte la dotazione di Chip RAM, una interfaccia SCSI (con eventuali hard disk di varia capacità), e una acceleratrice basata su frequenza di clock a 14 MHz e cache memory, con incorporata un'espansione che può portare a 6 MB l'ammontare della Fast RAM. Tutti prodotti specificamente garantiti nel loro funzionamento con il CDTV.

PROBLEMI DI... VECCHIAIA?

Ho un Amiga 500 inespanso che, stando al comando Version, dovreb-

be disporre di Kickstart 34.5 e Workbench 34.28. Lo tratto con tutte le precauzioni descritte nei manuali, ma mi dà problemi che non riesco a capire. Anzitutto, anche se aggiungo degli Alias alla Shell-Startup, si rifiuta di eseguirli segnalando l'errore 121. Inoltre va spessissimo in Guru Meditation, soprattuto quando apro più programmi e uso Deluxe Paint. Non riesco a fare funzionare neanche il Multiplayer inserito in uno dei vostri dischetti, ottenendo anche in questo caso un crash del sistema. Quello che mi insospettisce è che ho comprato Amiga nell'Agosto del '92, e mi è stato detto che era fuori produzione...

Renato Giliberti - Arzano (NA)

Le versioni di Kickstart e Workbench indicano in effetti che il computer appartiene alla generazione ormai superata del sistema 1.3. Il che, però, non giustifica da solo la serie di inconvenienti lamentati: fior di programmi possono ancora *girare* sotto quel sistema operativo, ivi inclusi Deluxe Paint e MultiPlayer. Improbabile, inoltre, la connessione logica tra i crash di sistema e la difficoltà a sfruttare il comando Alias, a meno che alcuni file di sistema (memorizzati nel floppy di boot, solitamente il Workbench) non siano stati danneggiati dall'intervento di qualche virus. Per questa eventualità, non si può che consigliare un accurato test con uno degli antivirus in circolazione (per esempio, Virus Checker). Escludendo questa eventualità, comunque da verificare, è ipotizzabile nel primo caso un qualche banale errore di inesperienza: come la mancata memorizazione su disco del file Shell-Startup, o l'involontario inserimento degli Alias nella Startup-Sequence principale, che con il sistema 1.3 non produce l'effetto desiderato (a differenza del 2.0). I ripetuti crash del sistema, invece, fanno pensare a una insufficiente configurazione hardware, anche se non viene descritta in dettaglio. L'accenno a programmi come Deluxe Paint o Multiplayer, che sfruttano intensivamente la Chip RAM, sembrerebbe appunto indicare un inadeguato ammontare di questo tipo di memoria, come nel caso dei modelli che ne indirizzavano solo 512 K. Anche questa ipotesi è comunque facilmente verificabile, ricorrendo al comando Avail del DOS. Se così fosse, l'unico modo per ovviare consisterebbe nell'incremento della RAM disponibile e, soprattutto, nell'upgrade del proprio sistema al 2.0 (oppure 2.1, ormai di imminente diffusione ufficiale).
O passare al 1200...

FAX FANTASMA

Possiedo da poco un Amiga, e penso di acquistare un modem. Un amico mi ha fatto vedere le foto di un prodotto fantastico, che si può usare non solo come modem, ma anche per ricevere e inviare fax. Non ho però capito una cosa: da dove entra il fax, e da dove esce?

Francesco Fattarelli - Colico (CO)

La domanda, che potrà far sorridere gli assidui della comunicazione telematica, è meno infrequente di quanto si pensi, e non priva di un fondamento di perplessità, abituati come si è alla presenza di dispositivi *fax only*. Una risposta è dunque d'obbligo. Detto in poche parole: la carta, in apparecchi FaxModem, non entra né esce da alcuna feritoia nascosta. Generalizzando per semplificare il concetto ai meno esperti, il contenuto di un fax, nel momento in cui transita attraverso la linea telefonica, non è altro che un insieme di dati "modulati", organizzati secondo degli standard che permettono ad apparecchi di diverso modello di trasmetterli e/o riceverli. Se si esclude la differente organizzazione (e scopo) dei dati, lo stesso procedimento risulta valido per la comunicazione tra modem, ed è questo uno dei motivi per cui si vanno diffondendo sempre di più accessori come i FaxModem. La differenza più macroscopica consiste nel fatto che i fax "tradizionali" comprendono anche un hardware di scansione in grado di leggere e tradurre in elementi digitali il contenuto di un foglio di carta, nonché operare il procedimento inverso. I cosiddetti FaxModem, molto più versatili e potenti nella sezione ricezione/trasmissione, mancano invece normalmente del necessario per queste conversioni. D'altra parte, un FaxModem è progettato per operare in stretta comunione con un computer che, dotato del software adatto, sarà pienamente sfruttabile per la creazione o la riproduzione dei documenti da inviare/ricevere: sfruttando direttamente le sue risorse, o ricorrendo a perferiche collaterali. Nel primo caso, per esempio, con Amiga sarà possibile adoperare un text editor o un tool grafico come Deluxe Paint per generare un testo o un'immagine grafica, tradurlo in formato fax con il software adatto (che di solito accompagna il FaxModem), e inviarlo all'altro capo della linea telefonica, ove potrà esserci indifferentemente un altro FaxModem o un fax tradizionale. Nella necessità di creare riproduzioni perfettamente aderenti all'originale, nulla vieta poi che si utilizzi uno scanner collegato al computer, che provvederà a creare il file da dare in pasto al programma di comunicazione. In fase di ricezione, invece del foglio di carta si avrà ancora un file, che potrà essere visualizzato su monitor ricorrendo al software dedicato, oppure tradotto in un formato standard Amiga e utilizzato da tool grafici o di text editing, o ancora trasferito su stampante, ottenendo in questo caso lo stesso effetto qualitativo dei "veri" apparecchi fax. In più, e a costi normalmente inferiori a quelli dei cugini fax only, si disporrà di uno strumento in grado di inviare e ricevere dati più specificamente dedicati al mondo dei computer: testi, immagini, animazioni, programmi, accessi a banche dati, informazioni, eccetera.
Ben più che qualche foglio di carta, insomma.

ATTENZIONE

Chi desiderasse acquistare il disco di Amiga Magazine è pregato di mettersi in contatto con la redazione (Tel. 02/ 66034260) per conoscere le modalità di acquisto. Ricordiamo che li costo è di Lire 15.000 (incluse le spese di spedizione).

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

True Paint AA

E' un nuovo programma di grafica pittorica della tedesca BSC (distribuito in esclusiva in Italia da Db_Line, Viale Rimembranze 26/C, Biandronno (VA), tel. 0332 819104, fax 0332 767244) che gestisce internamente le immagini a 24 bit, visualizzandole mediante il chip set AA Amiga. Importa e salva direttamente file IFF, PPM, JPEG, VDP, supporta direttamente tavolette grafiche, è dotato di interfaccia ARexx e gestisce macro mediante tale linguaggio, oltre a comprendere funzioni per l'elaborazione delle immagini e la gestione avanzata dei testi. Supporta direttamente il digitalizzatore VLAB, richiede il chip set AA e 2 MB di Chip RAM.

KIT HARD DISK PER IL 1200

La Commodore ha annunciato la disponibilitè, presso i propri centri di assistenza, di un kit hard disk per il 1200 con cavi, software manuale e hard disk da 40 MB. Il costo, compresa l'installazione, è di 460000 lire IVA compresa. Saranno resi disponibili anche hard disk da 60 e 80 MB.

1200 E FLOPPY AD ALTA DENSITÀ

Molti si sono chiesti perché il 1200 non monti un floppy ad alta densità come il 4000. Il motivo è di natura meccanica: i floppy ad alta densità utilizzati dalla Commodore sono drive speciali prodotti appositamente dalla Chinon. Esistono solo nella versione ad altezza standard, mentre nel 1200 trovano posto solo drive ultra-slim. Sarà dunque possibile collegare al 1200 floppy ad alta densità esterni, quando saranno disponibili sul mercato.

WOC TORONTO

L'ultima volta avevamo riportato alcune voci sui nuovi prodotti Commodore provenienti dal WOC di Toronto. Ora disponiamo di ulteriori particolari che integrano le notizie apparse sul numero scorso. In primo luogo, dovrebbe essere imminente l'uscita di nuovi modelli di monitor Commodore che utilizzeranno la tecnologia Quad-Syncing.
Il previsto controller SCSI-2 per il bus Zorro III ha un nome: si chiama A3090. E' anche previsto il rilascio di una nuova scheda Ethernet per la quale dovremo però attendere l'apparizione del 3.1, che integra nel sistema operativo il supporto per le reti, e del nuovo software TCP/IP e Novell. Per quanto riguarda il chip set del futuro si è sentito per la prima parlare di tempi: si dovrà attendere il 1994 per vederlo apparire. Non sono previsti modelli portatili di Amiga: l'ECS e l'AA hanno consumi troppo elevati per poter essere inseriti in un modello portatile. Il discorso potrà riaprirsi quando apparirà il nuovo chip set.
L'ultima notizia riguarda le CPU che verranno adottate sugli Amiga a venire. Intanto si attende l'uscita del nuovo processore della Motorola: il 68060 previsto per l'inizio del '94. Nel frattempo, la Commodore pare stia seriamente esaminando le opportunità offerte dell'architettura RISC (specie per l'Amiga high-end), che dovrebbe offrire prestazioni più elevate di quelle consentite dagli attuali processori Motorola che adottano l'architettura CISC. Anche altre grandi case, come l'IBM e l'Apple stanno sondando questa nuova linea di sviluppo che potrebbe rivoluzionare l'attuale panorama del mondo dei Personal Computer nei prossimi anni.

DISPONIBILITÀ OS 2.1

E' già da qualche tempo che si parla di 2.1 e si attende il suo rilascio. La Commodore ha cominciato a commercializzarlo oltreoceano nelle due versioni, con e senza ROM (che sono le stesse del 2.04). La sua apparizione in Europa e in Italia è dunque solo questione di giorni. E' anche possibile che nel momento in cui leggete queste righe, sia effettivamente disponibile nei centri di assistenza e/o Commodore Point.

OFFERTE USA

In USA, la Commodore sta cercando di recuperare quote di mercato a suon di offerte speciali, che riguardano sia il 3000T con 68040, che il 1200, che il 4000. In quel paese, Amiga è ormai presente più a livello professionale (DeskTop Video, grafica, animazioni, presentazioni) che a livello amatoriale. E' possibile che l'apparizione del 1200 determini qualche mutamento anche a livello home. Ne trarrebbe indubbiamente giovamento, se non altro, l'offerta di titoli videoludici "made in USA" per Amiga.

MPEG SU 4000

Al CES di Las Vegas, tenutosi a gennaio, la Commodore ha mostrato un prototipo di scheda hardware montata sul 4000, capace di leggere e visualizzare full motion video secondo lo standard MPEG (alla cui messa a punto la Commodore ha partecipato direttamente) destinato ad apparire, in futuro, anche su altre piattaforme hardware, diverse da Amiga.

3200 MODULI E STRUMENTI MUSICALI SU CD-ROM

La Sunset Productions (P.O. Box 8180, Austin, TX, USA, 78713-8180, tel (512) 320-0356) ha annunciato la disponibilità di un CD-ROM che contiene 1700 moduli e 1500 strumenti musicali, decine di editor PD per moduli musicali, decine di player, sempre PD, e sorgenti. I moduli sono presenti anche in forma compressa per le BBS. Il titolo, in standard ISO-9660, è destinato a tutte le piattaforme hardware (Amiga, PC, Atari, Mac) dotate di CD-ROM, e in maniera particolare ad Amiga, dove è cresciuta e si è sviluppata l'idea di modulo musicale (vanno bene sia il CDTV che l'A570, ma an-

che un 2000, 3000 o 4000 dotati di un lettore di CD-ROM standard). Il titolo, "The Ultimate MOD Collection CD-ROM", può essere ordinato direttamente al produttore al costo di 34.95 dollari più 9 dollari per le spese di spedizione oltreoceano.

SINTETIZZATORE AUDIO SU SCHEDA

La Blue Ribbon Soundworks (1293 Briardale Lane NE, Atlanta, GA 30306, USA, tel. (404) 377-1514), nota per la sua linea di programmi musicali, ha rilasciato una scheda hardware in standard Zorro II (2000, 3000 e 4000) al prezzo di 649 dollari. La scheda è in grado di generare centinaia di campioni sonori a 16 bit stereo utilizzando la tecnologia E-Mu Proteus. La scheda può gestire fino a 32 canali di audio digitale contemporaneamente. E' compatibile con l'AD1012, è dotata di proprio software di gestione, oltre ad essere controllabile direttamente da Bars & Pipes, SuperJam e Patch Meister. Comprende una porta MIDI ed è compatibile con le basi musicali prodotte utilizzando tale standard.

NOVITÀ PER IL DESKTOP PUBLISHING

La Soft Logik (di cui è ormai disponibile la versione 2.21 di PageStream) ha rilasciato una nuova versione di HotLinks (1.1), lo standard di condivisione dei dati che va affermandosi in questo particolare settore, e ha annunciato TypeSMITH, un programma per la creazione di font in formato PostScript Type 1, Compugraphic Intellifont e PageStream. E' dotato di porta ARexx e la sua disponibilità è prevista in USA per gennaio. Come avviene da tempo, ormai, la Gold Disk risponde colpo su colpo: è stata infatti annunciata la versione 4.0 di Professional Page. Viene fornito assieme a un programma di grafica e a un word processor (entrambi supportano gli HotLink), permette di definire visivamente il kerning dei caratteri, supporta il nuovo chip set AA (256 colori), permette di ordinare le pagine utilizzando delle miniature, permette il preview dei font, ha uno zoom regolabile fra 10% e 400%, un editor per le macro ARexx (Genie Editor), importa grafica da file IFF, GIF, TIFF, PCX, PMB, ProDraw, EPS. Secondo la rivista inglese "CU Amiga", l'attesa nuova versione di Expert Draw, un programma di grafica strutturata della Golden Vision, permette di importare font vettoriali di diverso tipo e di creare font con un'apposita utility.
Il programma salva font nel proprio formato, in quello di PageStream e Adobe Type 1.

SCANNER PER AMIGA

Il GT 6500 Epson è il nuovo scanner piano a colori in formato a A4 che viene fornito, stando alla rivista inglese "CU Amiga", con specifico software di gestione creato dalla ASDG. Lo scanner gestisce colori a 24 bit e raggiunge i 1200 DPI. Il prezzo in Gran Bretagna è di 799 sterline.

DELUXE PAINT IV AGA

L'Electronic Arts ha rilasciato una nuova versione di Deluxe Paint che aggiorna il noto pacchetto di grafica pittorica, rendendolo compatibile con il nuovo chip set AA (detto anche AGA). Dopo aver annunciato la revisione 4.5 di DPAINT, la società ha deciso di rilasciarne una versione, ulteriormente migliorata, che ne corregge i bug, sfrutta il requester del 2.0, il blitter ECS/AA (per gestire immagini non più limitate a 1Kx1K pixel), supporta l'HAM8 e la palette a 24 bit, scala direttamente i font e legge file IFF a 24 bit, convertendoli automaticamente. Il prezzo è di 179 dollari, mentre l'upgrade dalla versione IV è previsto al costo di 49 dollari. Il programma funziona su Amiga dotati di ECS o AA, ma solo con il sistema operativo 2.0 o superiori.

VISIONAIRE

I programmi di morphing sono stati l'ultima importantissima novità nella grafica Amiga. Abbiamo appena visto i nuovi programmi della GVP e della ASDG. Ora è il momento di un'inattesa, ma piacevolissima sorpresa: un programma realizzato da Bruno Costa e Lucio Darsa per l'Impulse, la software house che ha realizzato il famosissimo Imagine.
Visionaire è stato pensato per grafici di livello professionale e richiede il 2.04 e 1.5 MB di RAM (meglio 3 MB). E' in grado di lavorare su animazioni preesistenti per aggiungere effetti quali morphing, warping e dissolvenze. Supporta il nuovo chip set AA, schede grafiche a 24 bit, registratori passo passo, alpha channel. E' dotato di Undo/Redo illimitato, zoom, possibilità di applicare effetti diversi su aree diverse della stessa immagine in tempi diversi. E' completamente configurabile e programmabile mediante ARexx, che consente di creare nuovi effetti oltre a quelli predefiniti che accompagnano il programma.
E' anche stata resa disponibile una versione demo che dovrebbe rapidamente circolare nei canali PD.

CHIOSCHI AMIGA

L'americana St. Clair Interactive Communications ha scelto Amiga come cuore del proprio sistema di chioschi multimediali interattivi destinati a grandi utenti. Dopo aver utilizzato per anni Amiga nelle proprie installazioni realizzate su commissione (per aeroporti, centri commerciali, mostre), la società ha deciso di creare tre modelli standard, integrando diversi sistema Amiga con software dedica-

Hardital

La nota società italiana è in grado di aggiungere ai 1200 un coprocessore matematico 68882 a 25 MHz saldandolo direttamente sulla scheda madre, al prezzo di 199000 lire. L'intervento invalida la garanzia e a tutt'oggi la Commodore non ha ancora ammesso la fattibilità di codesto tipo di intervento.
L'Hardital sta terminando la produzione di una scheda di espansione per il cassettino interno del 1200 con 68882 da 50 MHz e batteria tampone, mentre si appresta a lavorare alla versione dotata anche di memoria Fast aggiuntiva.

to e periferiche differenti.
Il modello base (2850 dollari per 100 unità) permette di visualizzare immagini statiche e animazioni con audio digitale.
Il modello Deluxe (5500 dollari) comprende un processore a 32 bit, 100 MB di hard disk, touch screen, animazioni a 256000 colori, audio digitale stereo e persino la possibilità di aggiungere un modem.
Il modello Premier (9600) porta il sistema a 10 MB di RAM e, grazie a un hard disk più veloce e capiente, permette full motion video direttamente da hard disk, aggiunge funzioni di stampa, coprocessori grafici e un pannello di controllo remoto.
L'adozione di Amiga ha consentito, secondo i responsabili della società, di superare di gran lunga il rapporto prezzo/prestazioni fornito da analoghi sistemi dedicati disponibili sul mercato. Per la Commodore, si tratta di una prima importante penetrazione nel mercato multimediale a livello industriale, cui ha deciso di puntare con il rilascio di 1200 e 4000.

DIRECTORY OPUS 4.0

Nuova versione per il noto programma di gestione dei file. Fra le caratteristiche più importanti ricordiamo il supporto per il chip set AA, la capacità di visualizzare file grafici ILBM di ogni formato (anche SHAM), file Anim e Anim brush, font, supporto per moduli audio Noisetracker, SoundTracker, ProTracker, MED, Oktalyzer, 8SVX e dati grezzi, possibilità di lanciare eseguibili, script, programmi ARexx, decks CanDo e infine una porta ARexx.

Errata corrige

Sul numero 41 a pagina 67 nella colonna di destra, prima di "DO mimmo=5.5", doveva apparire la frase: "Così se avessimo usato la forma:" A pagina 68, colonna di centro, in alto, si doveva leggere:
10 - 2.5 = 7.5
7.5 - 2.5 = 5.0
5.0 - 2.5 = 2.5
e poi doveva apparire la frase: "A questo punto, 2.5 risulta minore di 5". Infine, le due foto a pagina 54 sono identiche e non permettono di capire il miglioramento apportato dal programma Citizen Print Manager alla stampa a colori.
Ci scusiamo con i lettori.

SCHEDE ACCELERATRICI VECTOR PER A2000

L'Interactive Video System ha annunciato una serie di schede acceleratrici a basso costo con 68030/68EC030 e 68882 per Amiga 2000 dalle caratteristiche piuttosto interessanti. Fino a 32 MB di memoria a 32 bit su scheda mediante SIMM standard accessibili anche da 68000, controller SCSI (compatibile SCSI-2), accessibile anche in modo 68000, processori a 25/33/40 MHZ e porta d'espansione compatibile con quella della A2630 della Commodore.

SENSORI AMIGA

Grazie ad "Amiga World" apprendiamo che l'americana Boone Tecnologies ha annunciato il rilascio di ezAD, un pacchetto hardware-software che fornisce Amiga di un'interfaccia di input/output capace di acquisire e visualizzare in tempo reale dati provenienti da svariate fonti: termometri, igrometri, barometri e così via. La scheda esterna utilizza la porta joystick, è modulare e a basso consumo, mentre il software permette di salvare i dati su file e può anche essere pilotata mediante ARexx.

CD-ROM PER AMIGA

L'Almathera ha annunciato, secondo "Amiga Format", la commercializzazione di un drive CD-ROM veloce targato Toshiba che si può collegare a un'interfaccia SCSI Amiga. Oltre al file system, che permette di vedere il CD-ROM come drive CD0:, viene fornito il cdtv.device che assicura un buon grado di compatibilità con i CD-ROM esistenti per CDTV. Esiste sia una versione interna che una esterna, con e senza interfaccia SCSI.

SCHEDA RAM E COPROCESSORE PER 1200

La Microbotics (1251 American Parkway Richardson, Texas 75081 USA, tel. (214) 437-5330) ha rilasciato l'MBX-1200, una scheda d'espansione che si inserisce nel cassetto interno del 1200 e aggiunge al sistema un coprocessore matematico MC68881 da 16 MHz e spazio per 1 modulo SIMM di RAM. Si può usare, se si vuole, un modulo SIMM da 4 MB 80 ns (o meno) utilizzati anche dal 4000 (difficili da trovare, per ora), oppure un modulo SIMM da 8 MB. Il prezzo in USA è di 199 dollari senza RAM.

GVP E 1200

La rivista inglese "Amiga Format" ha annunciato che la GVP ha in cantiere una serie di prodotti per il 1200: un kit hard disk da 85 MB con software di gestione. Una scheda acceleratrice interna con 68EC030, zoccolo per coprocessore e fino a 32 MB di memoria mediante SIMM. Infine un'espansione di memoria sempre interna da 4 o 8 MB con zoccolo per coprocessore matematico e interfaccia SCSI.

ETHERNET PER TUTTI I MODELLI AMIGA

La tedesca 3-State, secondo "CU Amiga", ha presentato una scheda Ethernet per Amiga capace di mettere in rete 500, 2000, 3000 e altre piattaforme hardware dotate della medesima interfaccia.

PCMCIA

"Amiga Format" ha dedicato un articolo a questo nuovo formato, elencando i prodotti disponibili sul mercato inglese. Per le RAM Card standard ricordiamo i prodotti della Fujitsu (da 128K a 1 MB) (che mantengono i dati anche quando vengono sconnesse dal computer grazie alla batteria tampone) e la gamma completa della Mitsubitshi. Le RAM Card della New Media Corp sono invece delle espansioni di memoria dedicate ad

Amiga che sfruttano la porta PCMCIA (2 MB a 260000 lire e 4 MB a 400000 lire circa). Prodotti dalle caratteristiche e dai costi analoghi sono quelli della Amitek e della New Horizon Computers. La Mitsubitshi ha rilasciato anche un fax/modem PCMCIA a 2400 baud MNP 5 e V42bis di cui non è stata però verificata la compatibilità con Amiga. Fra i prodotti su cui sta lavorando più di un produttore compaiono: schede Ethernet, interfacce SCSI-2, schede per dotare il computer di più porte PCMCIA, altri FaxModem.
Al Comdex, per esempio, stando a "CU Amiga", si sono visti prototipi di hard disk da 42 MB (Ranger), fax modem da 14.400 (Redicard), RAM Card Maxell che raggiungevano i 16 MB e tutto nelle solite, microscopiche, dimensioni.
Ricordiamo che per ogni periferica PCMCIA va verificata l'effettiva compatibilità con il 600 o il 1200, perché lo standard si presta a implementazioni diverse che potrebbero generare problemi a livello di compatibilità.

SCHEDE GRAFICHE

Dopo le recenti Domino, la Retina e Rainbow, il mercato tedesco continua ad offrire nuovi prodotti: è già prevista la Merlin della XPERT (la stessa casa che ha prodotto la Domino) per battere la concorrenza della Retina. Si tratta di una scheda a 24 bit, dotata di blitter, software TVPAINT junior e libreria grafica per gestire il Workbench. Il prezzo varierà in funzione della memoria video e oscillerà fra i 600 e gli 800 marchi (il prezzo della Domino scenderà verso i 400 marchi). Una soluzione del tutto originale al problema della grafica su Amiga è fornita dalla scheda Omnibus del tedesco Oliver Bausch, che è composta semplicemente da un'interfaccia hardware capace di collegare una scheda grafica VGA o SVGA (anche TSENG) per MS-DOS compatibili ad Amiga. Il software accluso permette poi di ridirezionare in maniera trasparente l'output grafico Amiga verso la scheda. Perché funzioni, occorre anche disporre di una scheda VGA. Non tutti i programmi sono in grado di avvantaggiarsi delle caratteristiche della scheda, ma il software applicativo più recente che utilizza i monitor di sistema e le librerie standard dovrebbe funzionare senza particolari difficoltà.

PSYGNOSIS E CDTV

La software house che ha creato Lemmings ha puntato molto sullo sviluppo di titoli per CDTV. Hanno co-

Tabella 1.

Nome	Largh(ovsc)	Altez(ovsc)	Chipset	OrrKHz	VertHz
DBLPAL:Low Res	320(338)	256(275)	AA	27.69	48.3
DBLPAL:High Res	640(676)	256(275)	AA	27.69	48.3
DBLPAL:High Res	640(676)	256(275)	AA	27.69	48.3
DBLPAL:Low Res No Flicker	320(338)	512(550)	AA	27.69	48.3
DBLPAL:High Res No Flicker	640(676)	512(550)	AA	27.69	48.3
DBLPAL:High Res No Flicker	640(676)	512(550)	AA	27.69	48.3
PAL:Low Res	320(362)	256(283)	Tutti	15.80	50.6
PAL:High Res	640(724)	256(283)	Tutti	15.80	50.6
PAL:Super-High Res	1280(1448)	256(283)	ECS/AA	15.80	50.6
PAL:Low Res Laced	320(362)	512(566)	Tutti	15.80	50.6
PAL:High Res Laced	640(724)	512(566)	Tutti	15.80	50.6
PAL:Super-High Res Laced	1280(1448)	512(566)	ECS/AA	15.80	50.6
NTSC:Low Res	320(362)	200(241)	Tutti	15.80	60.3
NTSC:High Res	640(724)	200(241)	Tutti	15.80	60.3
NTSC:Super-High Res	1280(1448)	200(241)	ECS/AA	15.80	60.3
NTSC:Low Res Laced	320(362)	400(482)	Tutti	15.80	60.3
NTSC:High Res Laced	640(724)	400(482)	Tutti	15.80	60.3
NTSC:Super-High Res Laced	1280(1448)	400(482)	ECS/AA	15.80	60.3
DBLNTSC:Low Res	320(338)	200(227)	AA	27.69	58.0
DBLNTSC:Low Res No Flicker	320(338)	400(454)	AA	27.69	58.0
DBLNTSC:High Res No Flicker	640(676)	400(454)	AA	27.69	58.0
DBLNTSC:Low Res Laced	320(338)	800(908)	AA	27.69	58.0
DBLNTSC:High Res Laced	640(676)	800(908)	AA	27.69	58.0
DBLNTSC:High Res	640(676)	200(227)	AA	27.69	58.0
EURO:36Hz Low Res	320(362)	200(200)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:36Hz High Res	640(724)	200(200)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:36Hz Super-High Res	1280(1440)	200(200)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:36Hz Low Res Laced	320(362)	400(400)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:36Hz High Res Laced	640(724)	400(400)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:36Hz Super-High Res Laced	1280(1440)	400(400)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:72Hz Productivity	640(640)	400(400)	ECS/AA	29.52	69.4
EURO:72Hz Productivity Laced	640(640)	800(800)	ECS/AA	29.52	69.4
MULTISCAN:Extra-Low Res	160(160)	480(480)	ECS/AA	29.52	58.4
MULTISCAN:Low Res	320(320)	480(480)	ECS/AA	29.52	58.4
MULTISCAN:Productivity	640(640)	480(480)	ECS/AA	29.52	58.4
MULTISCAN:Extra-Low Res Laced	160(160)	960(960)	ECS/AA	29.52	58.4
MULTISCAN:Low Res Laced	320(320)	960(960)	ECS/AA	29.52	58.4
MULTISCAN:Productivity Laced	640(640)	960(960)	ECS/AA	29.52	58.4
SUPER72:Low Res	200(224)	300(306)	ECS/AA	23.34	71.4
SUPER72:Low Res Laced	200(224)	600(612)	ECS/AA	23.34	71.4
SUPER72:High Res	400(448)	300(306)	ECS/AA	23.34	71.4
SUPER72:Super-High Res	800(896)	300(306)	ECS/AA	23.34	71.4
SUPER72:High Res Laced	400(448)	600(612)	ECS/AA	23.34	71.4
SUPER72:Super-High Res Laced	800(896)	600(612)	ECS/AA	23.34	71.4

Nome	Largh(ovsc)	Altez(ovsc)	Chipset	OrrKHz	VertHz
PAL:Low Res	320(362)	256(283)	Tutti	15.80	50.6
PAL:High Res	640(724)	256(283)	Tutti	15.80	50.6
PAL:Super-High Res	1280(1448)	256(283)	ECS/AA	15.80	50.6
PAL:Low Res Laced	320(362)	512(566)	Tutti	15.80	50.6
PAL:High Res Laced	640(724)	512(566)	Tutti	15.80	50.6
PAL:Super-High Res Laced	1280(1448)	512(566)	ECS/AA	15.80	50.6
NTSC:Low Res	320(362)	200(241)	Tutti	15.80	60.3
NTSC:High Res	640(724)	200(241)	Tutti	15.80	60.3
NTSC:Super-High Res	1280(1448)	200(241)	ECS/AA	15.80	60.3
NTSC:Low Res Laced	320(362)	400(482)	Tutti	15.80	60.3
NTSC:High Res Laced	640(724)	400(482)	Tutti	15.80	60.3
NTSC:Super-High Res Laced	1280(1448)	400(482)	ECS/AA	15.80	60.3
DBLPAL:Low Res	320(338)	256(282)	AA	29.52	50.1
DBLPAL:High Res	640(676)	256(282)	AA	29.52	50.1
DBLPAL:High Res	640(676)	256(282)	AA	29.52	50.1
DBLPAL:Low Res No Flicker	320(338)	512(564)	AA	29.52	50.1
DBLPAL:High Res No Flicker	640(676)	512(564)	AA	29.52	50.1
DBLPAL:High Res No Flicker	640(676)	512(564)	AA	29.52	50.1
DBLNTSC:Low Res	320(338)	200(233)	AA	29.52	60.0
DBLNTSC:Low Res No Flicker	320(338)	400(467)	AA	29.52	60.0
DBLNTSC:High Res No Flicker	640(676)	400(467)	AA	29.52	60.0
DBLNTSC:Low Res Laced	320(338)	800(934)	AA	29.52	60.0
DBLNTSC:High Res Laced	640(676)	800(934)	AA	29.52	60.0
DBLNTSC:High Res	640(676)	200(233)	AA	29.52	60.0
EURO:36Hz Low Res	320(362)	200(200)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:36Hz High Res	640(724)	200(200)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:36Hz Super-High Res	1280(1440)	200(200)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:36Hz Low Res Laced	320(362)	400(400)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:36Hz High Res Laced	640(724)	400(400)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:36Hz Super-High Res Laced	1280(1440)	400(400)	ECS/AA	15.80	73.2
EURO:72Hz Productivity	640(640)	400(400)	ECS/AA	31.61	70.4
EURO:72Hz Productivity Laced	640(640)	800(800)	ECS/AA	31.61	70.4
MULTISCAN:Extra-Low Res	160(160)	480(495)	ECS/AA	31.61	60.3
MULTISCAN:Low Res	320(320)	480(495)	ECS/AA	31.61	60.3
MULTISCAN:Productivity	640(640)	480(495)	ECS/AA	31.61	60.3
MULTISCAN:Extra-Low Res Laced	160(160)	960(990)	ECS/AA	31.61	60.3
MULTISCAN:Low Res Laced	320(320)	960(990)	ECS/AA	31.61	60.3
MULTISCAN:Productivity Laced	640(640)	960(990)	ECS/AA	31.61	60.3
SUPER72:Low Res	200(224)	300(314)	ECS/AA	24.63	72.0
SUPER72:Low Res Laced	200(224)	600(628)	ECS/AA	24.63	72.0
SUPER72:High Res	400(448)	300(314)	ECS/AA	24.63	72.0
SUPER72:Super-High Res	800(896)	300(314)	ECS/AA	24.63	72.0
SUPER72:High Res Laced	400(448)	600(628)	ECS/AA	24.63	72.0
SUPER72:Super-High Res Laced	800(896)	600(628)	ECS/AA	24.63	72.0

Tabella 2.

minciato a circolare i primi demo dei suoi prodotti Microcosm e Dracula, che hanno suscitato una buonissima impressione, se non dell'autentico stupore. L'uscita di titoli di questo tipo potrebbe finalmente costituire, per il CDTV, un vero e proprio trampolino di lancio.

HARD DISK PER CDTV

L'inglese ZCL (0543 414817) commercializza in Europa alcuni prodotti per CDTV che comprendono, fra le altre cose, una interfaccia SCSI interna (Encore) e una versione esterna con hard disk (Datapac). Quest'ultima, rigorosamente nera, è dotata di alimentatore, ventola, porta di espansione SCSI e cavi. Il prezzo, con hard disk da 65 MB, è di 350 sterline.

NUOVI MODELLI DI CDTV?

Sempre più insistenti si fanno le voci sui nuovi modelli di CDTV: molti attendono una nuova versione derivata dal 1200, con AA e 68020 e PCMCIA standard, presumibilmente. Si è anche sentito parlare di possibili programmi di upgrade per i vecchi utenti con sostituzione della scheda madre. Altre voci rivelano progetti per un CDTV ridotto, in formato console, che penetri in questo mercato in espansione. Restiamo, come sempre, in questi casi, in attesa di conferme ufficiali da parte Commodore.

I MODI VIDEO AMIGA

L'apparizione dell'AA con la miriade di modi video di cui dispone ha generato un po' di confusione o perlomeno dubbi e interrogativi. L'australiano Chris Hames ha inviato sulle reti di telecomunicazione internazionali un messaggio che elenca tutte le caratteristiche di questi modi video, con le relative risoluzioni, l'overscan, il chip set necessario a visualizzarli, la frequenza orizzontale approssimativa e quella verticale. I valori vengono forniti in doppia versione: con e senza l'utilizzo del monitor di sistema VGAONLY, presente nella versione 3.0 del sistema operativo (quello di Amiga 1200 e 4000). All'appello mancano solo i modi video dedicati al monitor Commodore in bianco e nero A2024. La tabella può risultare utile specie al momento dell'acquisto di un monitor; il fattore principale da considerare è la frequenza orizzontale espressa in KHZ: è quella che, più di ogni altra cosa, determina la compatibilità o meno. I risultati ottenuti senza VGAOnly sono in Tabella 1. Mentre quelli ottenuti attivando VGAOnly, che risultano più adatti ai monitor VGA e Triscan sono in Tabella 2. ▲

Hinter Bringer

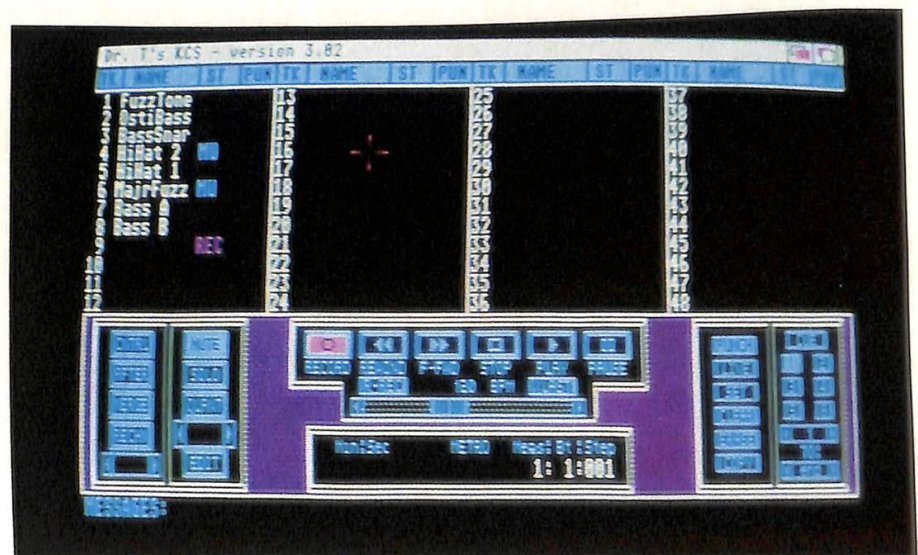
IL SEQUENCER MIDI: INDICAZIONI PER UNA SCELTA

In questo articolo, esploreremo insieme il mondo del sequencer, per decidere, finalmente, quale adottare per il nostro studio di registrazione MIDI.

Andrea Laus

Pur costituendo lo strumento principale di uno studio di registrazione MIDI, pochi sono i testi che spieghino, in maniera adeguata, cosa fa tale programma e, soprattutto, quali funzioni privilegiare nella scelta del proprio sequencer. In tal modo, chi compra è costretto a scegliere in base al sentito dire o alla altisonanza del nome del programma. Fino ad oggi sono state pubblicate, in genere, recensioni, descrizioni e prove di singoli prodotti, alcuni molto validi, utili soprattutto a chi già possiede il tal programma, ma insufficienti per chi è alla ricerca del proprio primo sequencer e vuole raggiungere una panoramica completa della situazione prima di investire il proprio denaro. In questo articolo tenteremo dunque di definire quali siano le caratteristiche essenziali che un sequencer deve possedere per essere davvero il centro dello studio di registrazione. In realtà, attualmente, la tendenza è quella di offrire sequencer espandibili, basati su una architettura a moduli, in grado di crescere con l'ampliarsi delle esigenze dell'utente e, soprattutto, sempre pronti ad adeguarsi alle innovazioni che compaiono in questo settore. Per questa analisi ci siamo affidati essenzialmente a tre programmi che, a buon diritto, rappresentano lo stato dell'arte in materia di sequencer per Amiga.

Si tratta di KCS 3.0, Music-X e Bars & Pipes Professional; tra l'altro, sono già stati recensiti, uno per uno, sui numeri precedenti di questa rivista. Rimando quindi coloro che volessero una descrizione esaustiva di tali prodotti alla lettura dei suddetti articoli. In questa sede, invece, confronteremo tali programmi fra loro per delineare una possibile

La schermata principale del programma KCS 3.0 della Dr.T's.

Il modulo Automix, per controllare i volumi di canale MIDI, del KCS 3.0.

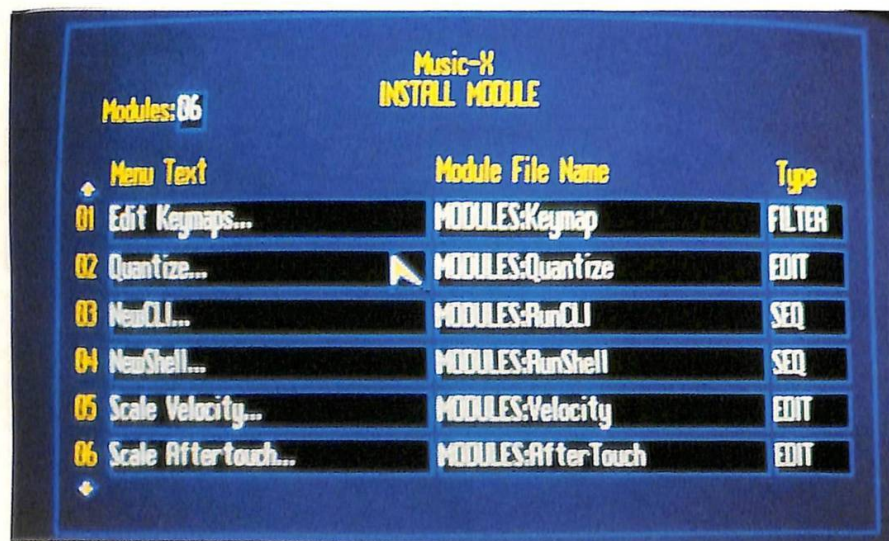
strada nella scelta del sequencer adatto al proprio studio di registrazione MIDI.

IL SEQUENCER

Innanzitutto, cos'è un sequencer e cosa fa?
Si tratta di un programma la cui funzione principale consiste nel registrare i dati MIDI in arrivo da uno strumento musicale collegato.
Tali dati, una volta memorizzati in tracce all'interno della memoria a disposizione del programma, possono essere visualizzati in vari modi, modificati (editing) e inviati di nuovo agli strumenti collegati per ascoltare il tutto (che è poi l'obiettivo finale di chi registra).
Se le esigenze del musicista si limitassero alla registrazione e al riascolto, si potrebbe adottare un qualunque sequencer, anche il più piccolo e banale.
In effetti, intorno a questa funzione principale gravitano molte altre funzioni, alcune fondamentali, altre un po' meno, che hanno finito per modificare il concetto stesso di sequencer.
Questo strumento di lavoro, infatti, da semplice registratore, com'era all'inizio, si è via via trasformato in un potente banco di regia, in grado di realizzare, da solo, il prodotto finito.
In quest'ottica, il software che è stato sviluppato, oltre ad avere enormi dimensioni, ha lo svantaggio di essere difficilmente aggiornabile con nuove funzioni.
In altre parole, una volta acquistata la tale "stazione" di lavoro, l'utente perde la libertà di passare ad altri programmi, magari più evoluti, pena la perdita del lavoro già svolto.
Infatti, fino a che il file si limita a contenere una registrazione, questa è facilmente utilizzabile anche con altri sequencer, ma il più delle volte in un file compaiono comandi relativi a funzioni specifiche dello specifico programma, non comprensibili, ovviamente, da altri software.
All'inizio, lavorando con più programmi, era possibile, quando usciva una nuova applicazione, adottarla o sostituirla alla precedente; con gli attuali programmi integrati, invece, è necessario lavorare esclusivamente con i mezzi a disposizione, e l'unico modo per riutilizzare i dati registrati è quello di affidarsi alle release successive dello stesso programma.
Ultimamente, le software house hanno cercato di adottare una nuova filosofia che permetta di creare dei programmi compatti ma, allo stesso tempo, aperti al nuovo.
Il risultato si chiama sequencer a moduli.

I MODULI

Un sequencer modulare è, a tutti gli effetti, un sequencer che, a seconda delle versioni, può essere in grado di registrare ed editare un brano, oppure può incorporare altre funzioni. La caratteristica più importante, però, è che, a tale sequencer, pos-

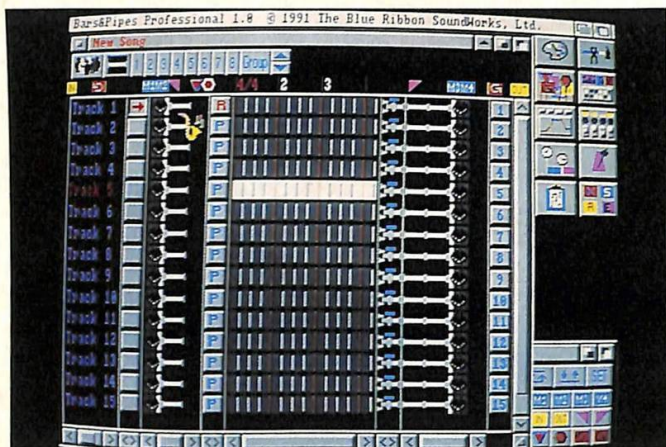
L'elenco dei moduli disponibili nel Music-X.

sono venire collegati, in maniera interattiva, altri programmi, detti appunto moduli, che sono in grado di elaborare i dati creati con il sequencer principale e offrono in più una serie di funzioni aggiuntive.
I vantaggi rispetto alla concezione precedente sono evidenti: intanto, un notevole risparmio di memoria, poiché non è necessario caricare tutto insieme, ma è possibile utilizzare di volta in volta solamente le routine (i moduli) che servono.
Inoltre, con il continuo aggiornamento dei vari moduli, ci si assicura un programma in continua evoluzione, in grado cioè, anche dopo un po' di tempo, di rimanere perfettamente attuale. Se questa è la tendenza, un programma principale corredato di molti sottoprogrammi che svolgano, ciascuno, una determinata funzione, e vie percorse, poi, sono abbastanza diverse. C'è chi ha preferito privilegiare il programma principale e lasciare ai moduli solo una funzione complementare e c'è, dall'altra parte, chi ha deciso di rendere i moduli indispensabili anche per eseguire lavori di piccola portata.
Vediamo da vicino il funzionamento e le caratteristiche dei tre programmi citati (KCS 3.0, Music-X e B&P Pro), i quali, anche se in modi diversi, hanno seguito la strada del "sequencer a moduli".

KCS 3.0

KCS 3.0, della Dr.T's, è un sequencer modulare molto potente, che racchiude in sé la maggior parte delle funzioni necessarie alla realizzazione di un brano musicale e si affida ad applicazioni esterne solamente per particolari funzioni.
Il programma base dispone di due modi diversi di registrazione.
Con il primo (Track Mode) l'utente ha a disposizione 64 tracce su cui registrare la propria musica; una volta completata la registrazione, è possibile editare le informazioni tramite un Event Editor. L'altro modo di lavorare (Open Mode) abbandona il concetto di traccia per adottare quello di sequenza. Anche in questo caso, l'utente ha a disposizione tutti gli strumenti di registrazione e di editing, per realizzare il proprio lavoro. Fino a qui nulla di nuovo: un normale sequencer. La novità e, se vogliamo, il punto di forza, è il sistema MPE. Si tratta di un'opzione che permette di utilizzare sottoprogrammi aggiuntivi (moduli), che funzionano, in modo interattivo, insieme al programma principale.
Assieme al KCS 3.0 vengono forniti due di questi moduli. Il primo si chiama AutoMix ed è un semplice mixer MIDI, in grado di controllare i volumi dei sedici canali MIDI, molto utile per fare un pre mixaggio delle tracce.
Tale modulo viene caricato direttamente dalla pagina principale del sequencer e può essere richiamato in ogni momento: è anche possibile ascoltare la musica durante il dosaggio dei volumi. L'altro modulo è il Phantom, un programma per usare il sincronismo SMPTE. Anche questo viene caricato direttamente dal sequencer e, quando è richiamato, mostra una schermata in cui si scelgono i parametri per la trasmissione.
Naturalmente la cosa non finisce qui: la Dr.T's, come dice il manuale del KCS, ha prodotto una versione del programma copyist (già recensito su Amiga Magazine del Gennaio '91), il famoso DTP per spartiti, studiato apposta per lavorare con KCS 3.0 sotto forma di modulo. In pratica, memoria permettendo, è possibile utilizzare questo eccellente sequencer in coppia (in tempo reale) con un ottimo notator. Il vantaggio di questa associazione è che gli stessi dati possono essere utilizzati da entrambi i programmi nello stesso tempo, senza rendere necessario un noioso back-up su disco per lo scambio.
Un altro programma di notazione musicale, disponibile in forma MPE, è QuickScore che, meno complesso di Copyist, permette la visualizzazione e la stampa dello spartito, ma non l'editing delle note. Dobbiamo segnalare, inoltre, lo sviluppo continuo di nuovi moduli applicativi per il KCS, che permettono di tenere il programma aggiornato.
Anche se, per chi comincia, si tratta di un programma fin troppo completo, lo consigliamo senz'altro al musicista che voglia comprare un sequencer, sia per la facilità d'uso, che per le grandi possibilità di espansione offerte dai moduli.

MUSIC-X

Music-X è uno dei primi programmi musicali studiati appositamente per Amiga. La parte di sequencer viene svolta direttamente e completamente dal programma principale, che offre all'utente ben 255 sequenze (ogni sequenza può essere intesa

La schermata principale del programma Music-X della Microillusions.

La schermata principale del Bars & Pipes Pro, della Blue Ribbon Soundworks.

La lunga lista di tool disponibili in Bars & Pipes Pro.

come una traccia). La registrazione viene effettuata su un buffer temporaneo e poi scaricata sulle sequenze. La sezione di registrazione è assai completa e abbastanza semplice da usare: tutti i comandi sono accessibili mediante il mouse, fattore che facilita molto l'approccio, e le informazioni sono tutte ben visibili. La parte di editing, anche questa posta all'interno del programma principale è più completa di quella del KCS 3.0, poiché permette di editare i dati sia con l'Event Editor, che con il Graphic Editor. Nel caso del Graphic Editor ci troviamo di fronte ad un'ottima grafica accompagnata da un'estrema facilità d'uso. Tra le funzioni che implementa è importante ricordare la pagina Mapper, dove è possibile assegnare a ciascun tasto di una tastiera MIDI collegata, ma anche a quelli della tastiera del computer, una funzione diversa, MIDI e non, in modo da essere in grado di controllare tutto il sistema a distanza, magari dalla master keyboard. Altro importante fattore di scelta è la pagina di gestione dei generatori di suono interni ad Amiga, più completa di quella del KCS, dove è possibile scegliere ed editare suoni. Altrettanto importante è l'Editor/Librarian collegato direttamente con il programma madre, che permette sia la gestione di alcuni fra i più famosi sintetizzatori MIDI, che l'implementazione di un Editor General Purpose con il quale, in modo molto semplificato, è possibile lavorare anche con i sintetizzatori meno noti. Per quanto riguarda l'uso dei moduli, Music-X predilige affidare loro funzioni particolari, piuttosto che la gestione di un'intera utility. Al momento dell'acquisto, vengono forniti sei moduli, suddivisi per aree di lavoro e richiamabili, ciascuno, dallo schermo appropriato. In particolare, dallo schermo Sequencer sono richiamabili il modulo NewCLI e NewShell. Dallo schermo Edit sono richiamabili tre moduli: Quantize, Scale Velocity e Scale Aftertouch.
Nella pagina Filtri è richiamabile il modulo Keymap, utile nella funzione mapping, per trasformare gli eventi di nota in entrata in informazioni di altro genere. Per il momento, questi sono i moduli a disposizione, ma per il futuro è prevista l'uscita di nuove applicazioni, magari anche per la visualizzazione dello spartito, funzione oggi mancante.
Il giudizio è certamente positivo: sebbene ai moduli, per il momento, non sia affidata una parte da protagonista, ma solo funzioni di supporto, certamente Music-X si presenta come un programma aperto alle novità e agli aggiornamenti futuri.

IL BARS & PIPES PRO.

E' l'ultimo uscito in ordine di tempo e ha fatto seguito alla prima versione, chiamata semplicemente Bars & Pipes. E' certamente il più flessibile dei tre dal punto di vista dell'aggiornamento, dato che prevede l'utilizzo dei moduli per ogni tipo di funzione. Abbiamo già descritto questo programma nel numero di Novembre '91 di Amiga Magazine, a cui rimandiamo per una trattazione dettagliata delle sue caratteristiche. Qui basti dire che si tratta di un programma sequencer con un numero illimitato di tracce a disposizione: ogni traccia è visualizzata sotto forma di tubatura e ogni operazione effettuata sulle tracce viene simpaticamente visualizzata come un'aggiunta di rubinetti o di gadget alla tubatura stessa. La grafica giocosa non deve però trarre in inganno sulle potenzialità di questo sequencer. Come ho detto, la maggior parte delle funzioni è gestita da moduli o tools. Ce ne sono di tutti i tipi, dai più semplici, per la trasposizione di una traccia, ai più complessi, per la generazione di un accompagna-mento. L'uso del tool è il più semplice che si possa immaginare: basta posizionarlo lungo la tubatura per ottenere l'effetto desiderato. Forse si poteva evitare l'uso dei tools per certe semplicissime funzioni e lasciare più spazio alle utility importanti. In ogni caso la gestione di questi moduli è assai veloce e non comporta ritardi di alcun tipo. Credo che B.& P. Pro sia il programma ideale per chi comincia, sia perché unisce l'utile al dilettevole (la gestione dei tubi è grade-

IL SEQUENCER

Vediamo brevemente quali sono le funzioni essenziali e quali quelle aggiuntive di un sequencer. Naturalmente, lo premettiamo, ogni programmatore decide di impostare la struttura del proprio software nel modo che preferisce e che ritiene più opportuno. Tuttavia, per quanto riguarda la struttura di un sequencer, le software house seguono, di solito, uno schema abbastanza comune; ciò non esclude che esistano programmi dall'impostazione originale (ad esempio, B&P Pro), in grado di svolgere al meglio le stesse funzioni degli altri.

LA REGISTRAZIONE

Lo schermo principale di un sequencer è sempre quella del registratore.
Qui vengono visualizzate le tracce disponibili, con tutte le informazioni che le riguardano. Qui si trovano i classici comandi del registratore (Play, Rec,...).
In questo schermo si effettua la registrazione, di solito direttamente sulle tracce oppure, come in Music-X, in un buffer temporaneo. Qui è possibile effettuare modifiche di tipo generale, ad esempio, sul tempo o sulla velocità di esecuzione, sui canali MIDI o sulla tonalità del brano.
Sempre in questo schermo, si accede a tutte le funzioni e le opzioni di carattere "organizzativo", di solito raggruppate sotto il menu Environment (numero di battute, beat per quarto, Rechannelize...).
Infine, l'ultima funzione fondamentale è quella che riguarda la gestione dei file: sotto il menu File si accede al caricamento e al salvataggio del lavoro eseguito. Anche qui ci sono molteplici possibilità; i sequencer più potenti permettono di gestire sia file nel formato standard MIDI, in cui vengono lette e registrate solo le informazioni fondamentali (in modo che tali file siano compatibili con ogni sequencer), sia file in un formato dedicato, in cui vengono memorizzate tutte le azioni eseguite durante lo fase di lavorazione.

EDITING

Una volta effettuata la registrazione, è necessario avere la possibilità di correggere, modificare o, semplicemente, visualizzare quanto è stato registrato.
Ci sono vari modi per effettuare questa operazione che prende il nome di Editing.
I sequencer più completi implementano di solito uno o più di questi sistemi.
Il primo è l'Event Editor, che visualizza la musica sotto forma di messaggi MIDI; qui si opera come con il listato di un programma (in realtà in modo più semplice, dato che sono di solito disponibili alcuni gadget per facilitare le operazioni).
Viene poi il Graphic Editor, dove le note e tutto il resto sono visualizzate sotto forma di barrette in un diagramma a due dimensioni. E' il metodo di gran lunga più comodo per editare il brano, anche se, all'inizio, bisogna abituarsi a questo nuovo concetto di notazione musicale. Ultimo, per ora, è l'editing su spartito, forse il più adatto ai musicisti, ma non sempre il più comodo per le correzioni. L'ideale per un sequencer è la presenza sia dell'Event Editor che del Graphic Editor; chi vuole stam-pare lo spartito può sempre affidarsi ad un buon notator.

LE ALTRE APPLICAZIONI

Possiamo tranquillamente affermare che per fare musica MIDI e per divertirsi, senza, cioè, particolari velleità professionali, quanto sopra basta e avanza.
Se però si vogliono fare le cose per bene, allora ci viene incontro una serie di applicazioni (le abbiamo viste nella descrizione dei moduli), che certamente facilitano il compito di chi lavora con il computer e, inoltre, permettono di confezionare un prodotto finito più elegante.
Naturalmente, chi comincia a lavorare con un computer per fare musica MIDI, difficilmente utilizzerà certe applicazioni fin da subito, ma, preferibilmente, farà pratica con le funzioni principali del sequencer. Ciò non toglie che tali funzioni possano aiutare sin da subito il lavoro del principiante.

---

volissima), sia perché fornisce grandi prestazioni, ed è possibile espanderlo all'infinito, grazie all'uso sistematico dei moduli.

CONCLUSIONI

Abbiamo visto le caratteristiche dei tre maggiori programmi per la musica MIDI in ambiente Amiga e credo che abbiamo detto abbastanza per chiarire le idee al momento dell'acquisto.
Ci sono programmi per tutti i gusti, dal serioso KCS al giocoso Bars & Pipes, e non sarà difficile trovare quello che fa per voi.
La caratteristica da tenere sott'occhio più di ogni altra, al momento dell'acquisto, resta, a nostro parere, la possibilità di espansioni future del programma mediante nuovi moduli. Optando per uno dei tre programmi esaminati, tuttavia, non ci sono problemi da questo punto di vista, dato che tutti e tre sono proiettati verso il futuro. ▲

PANORAMA SOFTWARE (prima parte)

a cura della redazione

Vediamo in questa prima puntata alcuni titoli, e alcune considerazioni, per CDTV.

A tutt'oggi, l'insieme dei titoli dedicati al CDTV comprende all'incirca 80-90 prodotti (tralasciando i CD+G e i primi CD+MIDI). Vale la pena di fare un primo bilancio sulla situazione esistente e sul livello raggiunto da questo tipo di prodotti. In questo e nel seguente articolo esamineremo dunque alcuni titoli CDTV in italiano e in inglese, che abbiamo visionato e provato per qualche tempo, cercando di fare il punto della situazione. Eviteremo comunque di parlare di nuovo di titoli che abbiamo già recensito sui numeri precedenti della rivista (Enciclopedia Grolier, Fractal Universe, CDPD, CD Remix, Music Maker...).

Ovviamente, non abbiamo pretese di esaustività: molti titoli non sono mai giunti in redazione e non è stato, ovviamente, possibile esaminarli. Ma prima di iniziare la nostra rassegna, vogliamo indicare alcuni problemi di carattere generale legati a molti titoli.

Per prima cosa, solo pochi sono in italiano. Al di là delle considerazioni specifiche riguardanti la validità dei contenuti e dell'interfaccia utente, questo solo fatto limita l'uso di tali prodotti ad una sfera ristretta di persone che non temono di affrontare l'esperienza di un audio (spesso di qualità CD) in perfetta lingua inglese, istruzioni in inglese e testi a video pure in inglese. Si tratta indubbiamente di un grave handicap: è chiaro, infatti, che il CDTV non può diventare un prodotto di massa, se la lingua utilizzata non è quella in uso nel paese di destinazione.

Inoltre, anche chi è abituato a maneggiare l'inglese scritto (magari solo perché molti manuali di prodotti per Amiga, specie PD, sono in tale lingua), può incontrare grosse difficoltà di fronte a speaker che recitano in inglese. D'altra parte, qualcosa si sta muovendo e qualche produttore comincia, intelligentemente, a pubblicare direttamente titoli in più lingue, sfruttando le ampie risorse di memoria di massa del CD-ROM ed evitando così di affidare ai singoli importatori il compito della traduzione. Un secondo problema è costituito dai tempi di accessi al disco. Il CD-ROM è piuttosto lento quando deve leggere dati dispersi su disco e pertanto l'organizzazione dei dati è di primaria importanza: certi titoli non fanno granché per limitare il problema e costringono l'utente a lunghe attese davanti a schermi neri, ogni volta che schiaccia un pulsante; altri, invece, tendono a minimizzare al massimo queste situazioni, raggiungendo in taluni casi risultati eccellenti (come Advanced Military Systems).

Un'immagine dell'A10 Thunderbolt tratta da AMS (Advanced Military Systems).

La lentezza, lo ripetiamo, è intrinseca nella tecnologia CD (sebbene il transfer rate sia comunque superiore, e di molto, a quello dei floppy): quindi è un po' inevitabile adattarsi.

Altro piccolo problema con i titoli CDTV è la spiccata tendenza a rinunciare a qualsiasi documentazione cartacea (tendenza avviata dalla stessa Commodore ponendo su CD-ROM tutte, o quasi, le istruzioni per l'uso del CDTV). A nostro avviso si tratta di una scelta sbagliata, a meno che i titoli siano dotati di help in linea e non di tutorial separato, come invece avviene quasi in tutti i casi. Qualche riga di istruzioni sulla copertina del CDTV (magari solo un elenco dei comandi) può aiutare l'utente a trarsi d'impaccio in molte situazioni.

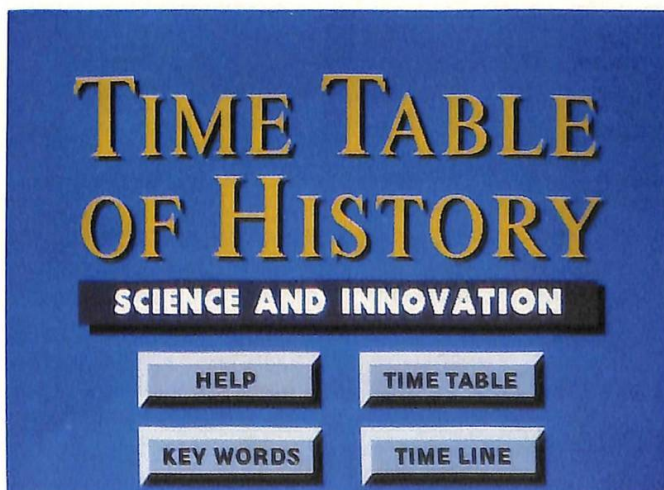
Spesso, andare dalla schermata in cui l'utente si trova fino al tutorial (cui poi si deve quasi sempre accedere sequenzialmente) richiede una tale perdita di tempo, anche a motivo dei

Una delle rare foto dello Shuttle russo, da AMS.

numerosi accessi al disco richiesti, che l'utente preferisce rinunciare all'operazione e arrangiarsi in qualche modo.
Infine, nei titoli CDTV si sente spesso la mancanza di aperture verso il mondo esterno: in particolare, sarebbe molto utile assicurare all'utente la possibilità di stampare su carta (mediante ovviamente una stampante esterna collegata alla porta parallela o seriale) parte delle informazioni contenute nei vari titoli, ma pare che pochissimi finora abbiano avvertito questa necessità, molto probabilmente per evitare la diffusione di copie non lecite di testi o immagini coperte da copyright.
La preoccupazione è legittima, ma discutibile: è sempre possibile catturare con una certa facilità i testi dal disco (a meno che non siano criptati), oppure fare una copia diretta della schermata sulla stampante con programmi adeguati.
I malintenzionati non si fermeranno certo di fronte a difficoltà di questo tipo: sono invece gli utenti normali (che userebbero probabilmente l'output per scopi privati) a essere irrimediabilmente bloccati.
Dopo le critiche, forse un po' troppo severe, qualche nota più positiva.
L'avvento del 570, del 670, di CD-ROM per altre piattaforme (MS-DOS, Macintosh Performa), del CD-I e di console con CD-ROM, gioca sempre più a favore di questo formato.
La rivista inglese Amiga Format, che costituisce indubbiamente un punto di riferimento per quanto riguarda gli orientamenti del mercato videoludico, ha recentemente asserito che nel giro dei prossimi tre anni il mercato dei videogame subirà uno slittamento verso i CD-ROM.
Il motivo è molto semplice: il CD-ROM è il mezzo con il miglior rapporto prezzo/prestazioni.
Un CD-ROM vergine costa come un floppy, il processo di stampa è relativamente economico, contiene una enorme quantità di dati, offre al software opportunità senza paragone rispetto ai floppy, non è piratabile e costa molto meno delle cartucce. Secondo Amiga Format, non è la porta PCMCIA dell'A600 (e del 1200) il vero asso nella manica della linea Amiga in questo settore, ma il CD-ROM del CDTV, dell'A570 e dell'atteso A670.
Il discorso a noi pare logico e credibile, sotto tutti i punti di vista: se le maggiori software house fossero dello stesso parere, non sarebbe impossibile veder decollare in breve tempo questa tecnologia e, contemporaneamente, veder lievitare la qualità del software disponibile. A guardare oggi il panorama dei titoli disponibili per CDTV, si potrebbe faticare a intravvedere un futuro tanto roseo, ma le cose potrebbero cambiare rapidamente. Inoltre, già oggi ci sono titoli e funzioni disponibili su CDTV (o CD-ROM) che possono già fare la differenza, se non altro per certune categorie di utenti: mi riferisco per esempio all'Enciclopedia Grolier, a CD-Remix, ai CD+MIDI, ai CD+G (Karaoke compreso), a Fractal Universe, ai dischi di programmi di Public Domain, alle librerie di immagini, di clip art, di font, di moduli musicali e così via.
Se il formato CD Photo della Kodak venisse implementanto su CDTV (le trattative sono in corso), il CDTV potrebbe essere ritenuto lo strumento più completo, flessibile ed economico in questo campo. Anche la politica dei prezzi dovrebbe migliorare a breve: già ora ci sono titoli molto validi che costano poco e in futuro è previsto un abbassamento radicale dei prezzi, che dovrebbe portarli molto al di sotto di quello delle cartucce per console (per esempio). Infine pare proprio che la seconda generazione di titoli CDTV sia alle porte e che molte software house, in molti campi, stiano lavorando a nuovi titoli CDTV capaci di valorizzare le potenzialità di questa macchina: un esempio per tutti sono i nuovi impressionanti demo della Psygnosis.

DATABASE PER CDTV

Una delle maggiori opportunità offerte dai CD-ROM è quella di poter immagazzinare grandi quantità di dati appartenenti a media diver-

Il menu iniziale delle Time Table.

La schermata iniziale di Indoor Plants.

si: testi, immagini, animazioni, foto, suoni.
A questi dati, poi, l'utente può accedere facilmente, mediante un'opportuna interfaccia grafica.
Il titolo di questo tipo di maggior rilievo, finora, è l'Enciclopedia Grolier, completamente in italiano, già ampiamente recensita su queste pagine. Ma ne esistono altri, degni di nota, il cui principale difetto è quello di non essere stati tradotti.
In generale, questo è uno dei generi in cui sono stati raggiunti i migliori risultati e in cui il CDTV mostra la propria netta superiorità rispetto ai sistemi su floppy.

ADVANCED MILITARY SYSTEMS

Si tratta di un titolo prodotto dalla Dominion che comprende dati tecnici e foto di elevatissima qualità (HAM interlacciato) riguardanti i più avanzati sistemi militari esistenti.
Attraverso una serie di menu in cascata si può visitare l'arsenale delle maggiori potenze, accedere a informazioni su navi, sottomarini, missili, aerei, mezzi spaziali, mezzi di terra, mezzi da sbarco e così via.
Di ogni modello sono presentate caratteristiche tecniche su scheda, un numero variabile di foto commentate in inglese da uno speaker e accompagnate da adeguati sottofondi musicali (cupi e tristi quelli delle armi sovietiche, allegri o trionfanti quelli delle armi americane, ma tutti piuttosto belli).
Il titolo riporta dati e immagini molto aggiornate (per quanto consente il segreto militare) sui più moderni ritrovati della scienza in tali settori.
L'interfaccia è abbastanza piacevole: ogni opzione di menu è caratterizzata da un'immagine in miniatura delle armi e la scelta avviene selezionando direttamente la foto in formato ridotto.
Il titolo è dotato di help e di un glossario militare molto specialistico.
La parte più interessante è probabilmente costituita dalle foto che sono state scelte (e convertite in HAM) con molta cura (in più casi si rimane veramente sorpresi di fronte alla qualità incredibilmente elevata dei risultati): si tratta di immagini in genere molto spettacolari, oppure di foto "rubate al nemico", come quelle dello Scud irakeno o dello Shuttle sovietico.
Non mancano disegni, come quelli relativi allo scudo stellare, o tentativi apprezzabili di "pseudo-full-video", ottenuti visualizzando le foto in rapida sequenza.
I tempi di accesso al disco sono ridotti veramente al minimo e in molti casi sembrano quasi inesistenti. In definitiva, un titolo tecnicamente esemplare e molto curato che può soddisfare la curiosità di tutti coloro che sono interessati al genere: vi troveranno, fra i centinaia di sistemi, l'F-15 Eagle, il Mig 29 Fulcrum, l'F-117A Stealth, il Tornado, il Leopard, l'Abraham e il Patriot, per citare solo alcuni dei più famosi.

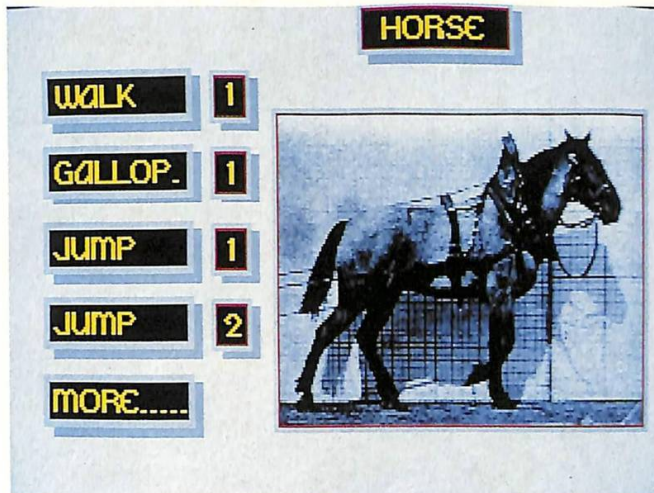
ANIMALS IN MOTION E WOMEN IN MOTION

Questi due titoli della On-Line Entertainments, una delle più profiliche software house per CDTV, raccolgono le foto in bianco e nero scattate nell'800 da Eadweard Muybridge, un pioniere della ricerca fotografica sul movimento umano e animale.
I titoli costituiscono un documento storico che interesserà, in primo luogo, gli appassionati e gli studiosi della storia della fotografia e del cinema: raccolgono immagini famose come quelle utilizzate dallo scienzato per studiare il moto del cavallo al galoppo e che servirono a dimostrare che in un certo punto del moto tutte le quattro gambe si staccano contemporaneamente dal suolo, ma compaiono anche immagini, meno note, relative al moto di decine e decine di animali, sia domestici che selvatici.
L'aspetto più interessante dei titoli è costituito dall'aver montato le foto originarie quasi fossero fotogrammi di una sequenza cinematografica, ricostruendo in maniera visivamente efficace il moto originario dei soggetti fotografati da Muybridge.
Ogni immagine può comunque essere visualizzata di per se stessa, si può procedere avanti o indietro di fotogramma in fotogramma e si può anche stamparli su carta. Il titolo è accompagnato da una presentazione multimediale dell'opera di Muybridge.
Le foto di Muybridge sono state studiate e utilizzate dai primi animatori per riprodurre nei loro disegni il moto umano e animale, e possono essere usate ancora con questo scopo. I difetti fondamentali dei titoli sono forse l'eccessiva piccolezza delle animazioni (meno di un quarto di schermo), la mancanza di una colonna sonora, che avrebbe potuto rendere più piacevole esteticamente il titolo e una certa lentezza negli accessi al disco, specie durante la visualizzazione fotogramma per fotogramma.

GARDEN FAX - INDOOR PLANTS

Il titolo della CDTV Publishing (Commodore) contiene un database sulle piante da appartamento ed è stato progettato come prontuario per la cura e la conservazione di circa 200 di queste piante. Per ognuna è presente una scheda che contiene dati essenziali riguar-

Il menu relativo al cavallo di Animals in Motion; ci sono molte opzioni: al passo, al galoppo, al trotto, mentre salta anche da angolature diverse.

danti struttura, forme, colori, dimensioni e condizioni climatiche ideali. In ogni scheda c'è una foto in miniatura che rappresenta la pianta: alla versione a tutto schermo si accede mediante un gadget particolare.
Ci sono inoltre indicazioni sul metodo di riproduzione e sulle cure da riservare alla pianta.
La quantità di informazioni non è elevatissima, ma adeguata a chi si occupi superficialmente della questione (come avviene nella maggior parte delle famiglie).
Mancano spiegazioni approfondite sulle varie operazioni di giardinaggio, sebbene quelle principali siano illustrate mediante slide show commentati in inglese, accessibili, quando è il caso, dalle schede.
L'interfaccia utente, esteticamente poco piacevole, rivela qualche incongruenza di funzionamento e appare piuttosto lenta.
A dire il vero, questo giudizio sostanzialmente negativo non è condiviso da tutti: alcune delle recensioni che abbiamo letto ritengono addirittura ottima (anche se brutta) l'interfaccia di Garden Fax: è quindi sostanzialmente una questione di gusti.
Un punto a suo favore certamente esiste: si sforza di offrire all'utente diversi metodi di accesso al database. La ricerca di una pianta si può infatti effettuare inserendo le prime due lettere del nome (comune o botanico), oppure mediante criteri come il colore dei fiori, il tipo di foglia, la luminosità apparente, la grandezza, la temperatura ambiente, il tipo di crescita, il periodo della fioritura; è anche possibile esaminare il database in maniera sequenziale. Si tratta di una grande flessibilità che è difficile rinvenire in altri programmi.
Si ricorda, infine, che "Indoor Plants" fa parte di una serie che comprende anche "Garden Plants", "Trees, Shrubs, Roses and Conifers" e "Fruits, Vegetables and Herbes" che non abbiamo potuto visionare.

TIME TABLE

Le Time Table sono database storici multimediali prodotti dalla Xiphias.
Due finora i titoli pubblicati: "Time Table of Business, Politics and Media" e "Time Table of Science and Innovation".
Il primo si occupa di eventi economici, politici e culturali, il secondo di scienza e invenzioni. L'arco cronologico coperto va dalla preistoria al 1991 e l'unica lingua disponibile è l'inglese.
L'interfaccia grafica dei due titoli è simile: i dati sono organizzati per pagine di testo ordinate cronologicamente cui si accede mediante l'opzione "Time Table" del menu principale.
Ogni pagina o voce può essere accompagnata da uno o più pulsanti che permettono di accedere ad altre informazioni multimediali; per esempio: una o più immagini che si riferiscono all'argomento trattato, oppure una cartina del globo su cui si illumina la regione interessata, la tavola degli elementi, la linea del tempo, citazioni di documenti storici, bibliografie e così via.
Portando il cursore sul testo, si può avviare la ricerca ipertestuale che individua (abbastanza rapidamente) tutte le pagine in cui quella parola compare.
Una volta conclusa questa prima ricerca, si può, se si vuole, limitare la selezione mediante delle parole chiave (sono 157 in tutto) al fine di focalizzare ulteriormente l'argomento.
Per esempio, se si parte dalla parola "glass" (vetro), si individuano 97 argomenti che spaziano dal 1500 a.C. al 1990, se si limita la ricerca mediante la parola chiave "architecture" (architettura), le voci si riducono a quattro, perché quattro sono quelle in cui l'argomento vetro è trattato in riferimento all'architettura.
Questo modo di usare il titolo appare, a nostro avviso, il più utile e interessante, perché permette di individuare nella massa degli avvenimenti storici tutti gli eventi che riguardano un determinato argomento. A questo punto si sentirebbe il bisogno di un output verso stampante (o floppy) dei risultati della ricerca, ma tale opzione non è prevista dal programma.
Questo non è comunque l'unico modo di usare le Time Table, si può partire direttamente dalle parole chiavi (opzione "Key Words" del menu principale"), oppure dalla "Time Line" che permette di selezionare le voci per gruppi cronologici scelti su una classica "linea del tempo", come quelle che compaiono in molti libri. L'ampiezza dell'arco temporale coperto dai raggruppamenti dipende dalla quantità di voci disponibili per quel periodo e può arrivare in certi casi anche a un paio d'anni (a migliaia, invece, per la Preistoria).
La linea del tempo permette di accedere direttamente (selezionando i rispettivi gadget) a immagini commentate da uno speaker, riguardanti i più importanti avvenimenti di un certo periodo; per esempio, nell'arco cronologico 1975-1990, compaiono i seguenti pulsanti: crisi del petrolio, Watergate, morte di Mao, crisi in Iran, guerra in Libano, invasione dell'Afghanistan, Iran Contra, crisi dell'Est europeo e Tien An Men.
I dati disponibili nel database sono molto aggiornati (in

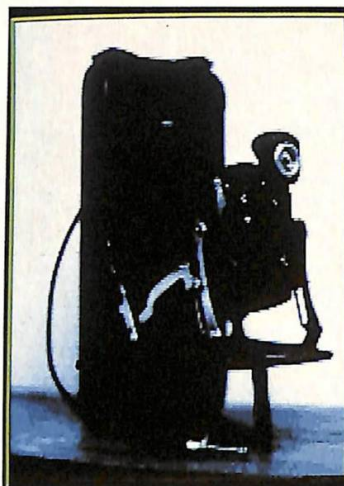
La famosa macchina fotografica utilizzata da Eadweard Muybridge (inclusa nel CD Animals in Motion).

entrambi i titoli), gli argomenti vengono trattati con sufficiente rigore (anche se non manca qualche eccessiva caduta di tono qua e là). L'interfaccia è ben fatta e piacevole da usare anche se molte delle funzioni disponibili non hanno grande valore pratico; l'unica grave lacuna sta nell'impossibilità di inserire direttamente una parola per effettuare la ricerca (come avviene, per esempio, nella Grolier); d'altra parte, le Time Table presentano il grandissimo vantaggio di "ricordare" il percorso già effettuato dall'utente, che può dunque ripercorrerlo a ritroso, premendo semplicemente il tasto B.

I punti di maggiore forza dei due prodotti stanno nei testi e nella ricerca ipertestuale: le immagini, pur numerose, compaiono in una percentuale molto ridotta di voci. Delle due Time Table, la più interessante è quella relativa alla scienza, se non altro perché l'argomento è più limitato e più adatto a una rappresentazione mediante una lista cronologica di eventi.

12 CENTURIES OF ART (PALERMO)

Abbiamo lasciato per ultimo questo titolo non perché non meriti più di altri, ma perché è appena stato pubblicato.

Si tratta di uno dei pochi prodotti interamente italiani per CDTV (se non l'unico, per ora) che offre una cospicua messe di immagini fotografiche a colori (circa 3400) che costituiscono un vero e proprio spaccato del patrimonio storico/artistico della città.

Realizzato dalla Digipublishing di Palermo (Vicolo Parrini 10, 90145 Palermo) come primo volume di una serie intitolata "Traveling to Sicily", il titolo concentra la propria attenzione sull'architettura cittadina, documentandola con fotografie molto belle dal punto di vista tecnico (HAM interlacciato), che si propongono come veri e propri documenti visivi più che come immagini ad effetto.

Una volta scelta la lingua (sono quattro, fra cui, ovviamente l'italiano) con il telecomando in modalità joystick o con la tastiera, si accede al menu principale, in cui si può scegliere fra: Monumenti, Vedute, Storia, Folclore, Bibliografia (53 titoli). Si noti che in quasi tutti gli schermi è presente l'opzione Informazioni, in cui uno speaker spiega l'uso del programma (qualche picola nota si trova anche sulla copertina del titolo, in italiano e in inglese).

Mentre Vedute e Folclore conducono a una semplice sequenza di immagini con didascalia, il menu Storia mette a disposizione undici schede testuali relative ai diversi periodi della storia di Palermo, accompagnati da cartine della città nei vari secoli.

La maggior parte del CD ROM è riservata però ai monumenti, cui si accede attraverso l'opzione relativa. Questa mette a disposizione le immagini e/o i testi relativi a 844 monumenti artistici di Palermo. Al database multimediale si può accedere secondo tre ordinamenti diversi: per quartieri, per secolo, per tipo di monumento.

Il primo può essere selezionato muovendo direttamente il puntatore su una cartina della città, oppure passando da un quartiere al successivo, nello schermo relativo, con i tasti freccia.

Per ogni quartiere si può scorrere l'elenco dei diversi monumenti (compare una sola voce alla volta) e una volta scelto quello desiderato, si può accedere alle foto e alla scheda relativa, la quale appare sullo sfondo della foto corrente alla pressione di un tasto freccia.

In questa scheda compaiono dati relativi al secolo, all'autore, alla posizione, oltre a una breve spiegazione della sua storia: sebbene anche le scritte siano interlacciate, la leggibilità appare discreta.

Per ogni monumento possono esserci più immagini (anche decine): solo in pochi casi manca la documentazione fotografica ed è presente solo quella testuale.

L'ordinamento cronologico divide i monumenti per secolo, mentre quello tipologico ordina i monumenti secondo 28 categorie, che comprendono Chiese, Castelli, Porte, Palazzi, Fontane e così via.

Non manca qualche musica di accompagnamento tratta dal repertorio tradizionale: sono solo un po' monotone e non è possibile escludere l'audio (c'è sempre il volume del TV...).

Il titolo appare molto buono, anche se non è possibile riversare i dati verso altri media (come la carta per i testi o i file IFF per le immagini), oppure fare ricerche incrociate.

Gli accessi al disco, d'altra parte, potrebbero essere un po' più veloci, ma i tempi di attesa restano comunque accettabili.

In conclusione, una raccolta dotata di elevato valore scientifico, storico ed estetico, un documento visivo unico per ampiezza e dimensioni che, come fanno notare gli autori, avrebbe richiesto almeno 2000 pagine in quadricomia se fosse stato realizzato su carta, a testimonianza, se ancora ce ne fosse bisogno, delle potenzialità di questa tecnologia.

Per ora è tutto, la prossima volta ci occuperemo di software ludico e didattico. ▲

VORTEX GOLDEN GATE 486SLC

Domenico Pavone

La regina delle schede MS-DOS per Amiga 2000 e 3000.

Già nota per le schede di emulazione AT-Once, la tedesca Vortex ha condiviso per lungo tempo la sua presenza sul mercato italiano con altri prodotti analoghi, anch'essi in grado di implementare su Amiga una più o meno totale compatibilità con i presidi software del parallelo e non certo trascurabile universo MS-DOS. Concorrenzialità che, a tutto vantaggio degli utenti, ha portato a un sempre maggiore affinamento di questa categoria di schede fino quasi a un livellamento delle prestazioni, apparentemente giunte a quel limite fisico superabile solo... con l'acquisto di un PC. Con la Golden Gate 486SLC, di fatto, quel livellamento viene inesorabilmente superato, grazie all'introduzione di un nuovo e rivoluzionario concetto di emulazione: funzionale non solo all'uso di software di provenienza MS-DOS, ma anche di hardware specificamente progettato per quella piattaforma! E questo, sia ben chiaro, per citare solo uno degli elementi che fanno della Golden Gate 486 l'ammiraglia delle emulatrici. L'adozione del velocissimo processore 80486SLC con frequenza di clock a 25 MHz, ma soprattutto le sviluppatissime possibilità di interazione tra gli ambienti Amiga e PC, non

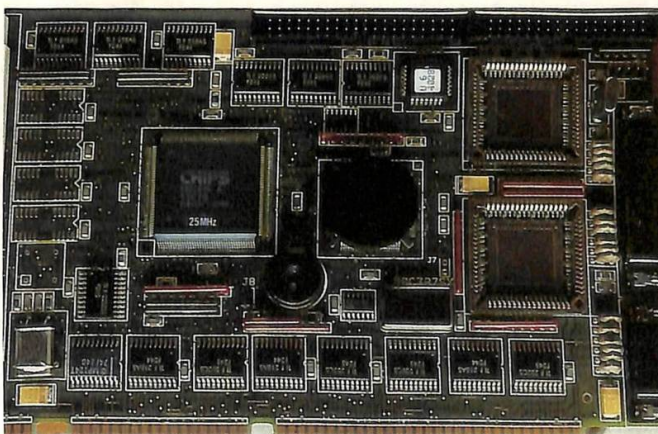
possono infatti che confermare l'attuale supremazia di questo prodotto. Tra l'altro, molto ben supportato dalla Vortex, che commercializza anche tutta una serie di accessori rivolti a un suo sfruttamento ottimale.
Ma è il momento di entrare nei dettagli.

L'HARDWARE

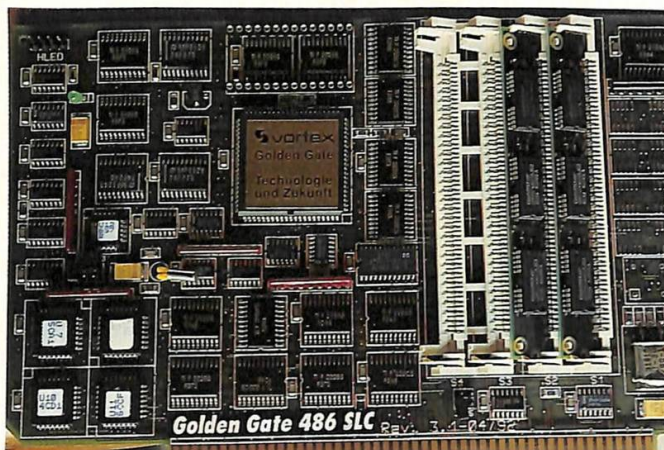
La Golden Gate 486SLC, una *full size* che gli appassionati hardwaristi definirebbero senza mezzi termini bella, è sfruttabile sugli Amiga 2000 e 3000, in entrambi i casi senza entrare in conflitto con eventuali schede acceleratrici dotate di CPU 68020/30/40, e anzi avvantaggiandosi di eventuali simili configurazioni.
Fisicamente, l'installazione consiste nella semplice inserzione della scheda in uno degli slot AT del computer, che verranno impegnati anche nella sezione Zorro ad essi in linea.
Sui soli Amiga 2000, è anche necessario impiantare un controzoccolo tra il 68000 e la motherboard. Operazione, quest'ultima, che richiederebbe la rimozione del monoblocco di sostegno per alimentatore e floppy interni, ma che può anche essere eseguita direttamente, a patto di essere dotati di una certa delicatezza.
In ogni caso, il tutto non chiede altra attrezzatura che un comune cacciavite e, nella pratica, non si sono riscontrate difficoltà di alcun tipo.
A installazione ultimata, la staffa metallica di blocco sul pannello posteriore di Amiga doterà il computer di altri due connettori, un 25 poli (femmina) riservato per un eventuale floppy drive esterno, e un 9 poli per accessori opzionali come il Monitor Master di cui ci occuperemo tra breve.
Sulla superficie della scheda, a ridosso dei connettori appena citati, si nota immediatamente la presenza di due zoccoli vuoti, riservati a due diversi integrati opzionali, entrambi di notevole interesse: un coprocessore matematico 80C387SX, e un 82077AA per la gestione dei floppy disk.
Ovvia l'importanza del primo elemento in applicazioni tipo CAD o Spreadsheet, il secondo la dice lunga sulle potezialità della Golden Gate, che non si limita a una passiva emulazione PC accedendo unicamente alle periferiche di Amiga. La scheda può infatti adopera-

La scheda della Vortex in dettaglio.

Un composizione di solidi.

re i drive di Amiga per gestire senza problemi il formato MS-DOS, ma consente anche l'eventuale installazione di due unità floppy rispondenti a quello standard hardware, garantendo così una maggiore velocità di accesso ai dischi.
Sfruttando direttamente la Golden Gate con floppy driver MS-DOS, è tra l'altro possibile gestire tutti i formati standard: da 360 K a 1.2 MB su 5.25", e da 720 fino a 2.88 MB (!) su dischi da 3.5".
Per di più, anche senza la presenza dell'integrato 82077AA, la Golden Gate svolge autonomamente le mansioni di controller per hard disk in tecnologia IDE, come evidenziato dal tipico connettore a 40 pin solidale con il suo circuito stampato, e dall'immancabile spinotto per il collegamento a un led di verifica operativa sull'attività del disco rigido. La presenza del controller, comunque, non induca a deduzioni azzardate: seppure possibile (e consigliabile), la presenza di un hard disk espressamente dedicato all'attività MS-DOS non è obbligatoria: può benissimo essere utilizzato quanto già presente in ambiente Amiga, in diverse modalità configurabili dal programma di setup accessibile allo start della Golden Gate (se ne riparlerà tra breve).
Proseguendo nell'esame della fitta circuiteria che caratterizza questo vero e proprio computer supplementare, spicca poi l'elemento centrale, la CPU, sovrastata da un'alettatura circolare per la dissipazione del calore. Come già accennato, si tratta di un 80486SLC, vale a dire un microprocessore compatibile con il set di comandi delle unità 486SX, privo (come ovvio, non trattandosi di un DX) dell'unità di calcolo FPU, provvisto di bus interno a 32 bit e bus dati esterno a 16 bit, con 1K di *cache memory* incorporata. Caratteristiche che, a parità di clock (nel caso specifico 25 MHz), consentono velocità più che doppie se raffrontate con un 386SX come quello adottato dal modello inferiore della Golden Gate (si veda Amiga Magazine n.37 Settembre 1992).
Dopo un doveroso ma sintetico accenno sulla presenza di un altoparlantino elettronico per il tipico output audio dei PC con un jumper hardware in grado di disabilitarlo, e un *real time clock* con settaggio automatico basato sulla lettura di quello Amiga, non resta che passare a un altro elemento di spicco: l'espansione RAM. Sulla superficie della Vortex 486SLC sono infatti presenti quattro zoccolature in grado di ospitare altrettanti moduli SIMM (60ns) del tipo 256Kb*9, 1Mb*9 o 4Mb*9, per un ammontare totale che può quindi raggiungere i 16 Megabyte. Nella sua versione base, la scheda viene fornita con 2 MB a bordo e, particolare anomalo (ma ben gradito) in ambiente PC, eventuali modifiche alla dotazione di RAM non richiedono operazioni di *jumperaggio*: sarà l'hardware a rilevarne le caratteristiche, adeguandosi di conseguenza.
Sotto il profilo puramente MS-DOS, la RAM viene organizzata con i 640 canonici K di memoria base, mentre il rimanente può essere liberamente sfruttabile come memoria "estesa" o "espansa", a seconda delle esigenze del software. Anche nel caso della RAM, vale inoltre quanto già detto a proposito degli hard disk: modificando lo stato di due jumper sulla scheda è possibile far sì che questa, o meglio una sua parte, venga vista da Amiga come memoria disponibile per suo uso. Chiaro che, in questo caso, lo stesso ammontare verrà sottratto alle risorse in ambiente MS-DOS. A conferma del notevole interscambio possibile, è inoltre configurabile il contrario, ovvero che parte della RAM montata su un'espansione Amiga venga utilizzata dalla sezione MS-DOS attiva.

CONFIGURAZIONI, USO E SOFTWARE

L'attivazione della Golden Gate 486SLC è legata al software fornito a corredo, che consiste in un floppy in formato Amiga e uno in formato MS-DOS. Per lo start

Particolare della scheda con in evidenza il microprocessore centrale e i due zoccoli per coprocessore matematico e floppy-controller.

Sezione della scheda con gli alloggiamenti per 4 Megabyte di RAM, due dei quali risultano già installati.

MS-DOS al lavoro, come si può notare in perfetto multitasking.

vero e proprio, è sufficiente effettuare il boot di Amiga con il primo (Goldmine I), e *biclickare* su un'icona di nome Digger. Chiaro che, per un uso più pratico, sarà preferibile trasferire il software su un hard disk, adoperando eventualmente un apposito programma di installazione presente nello stesso floppy. In considerazione del perfetto multitasking in cui opera l'emulazione (ma si può ancora chiamarla tale?), la manualistica a corredo, ampia e molto dettagliata, precisa anche come inserire nella startup-sequence di Amiga la procedura di attivazione, basata in pratica su una sola istruzione seguita da alcuni parametri. Dopo l'avviamento della scheda, e immediatamente prima del boot MS-DOS, la pressione di un tasto (s) consente l'accesso al *setup* di sistema, peraltro raggiungibile anche autonomamente tramite un'omonima icona.

E' da questo ambiente che possono essere settate tutte le configurazioni possibili, molto più vaste di quanto le due schermate disponibili lascino intuire.

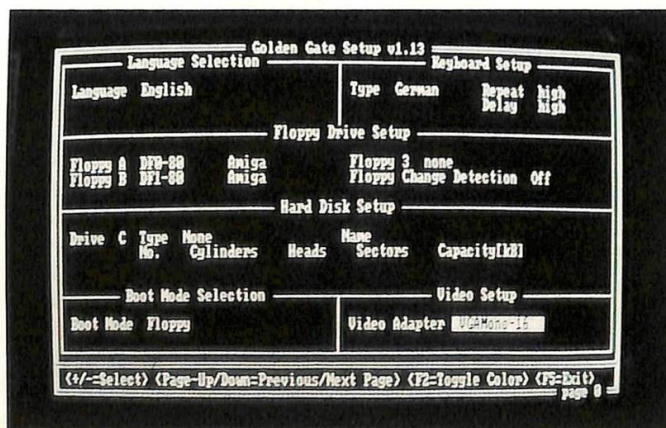
Le prime avvisaglie sulla notevole elasticità della scheda, sono già riscontrabili nella selezione riguardante i drive da adottare in modalità MS-DOS.

Come già accennato, per ogni unità è possibile predisporre all'uso un drive di Amiga o uno in tecnologia PC, ma, cosa decisamente anomala in un ambiente caratterizzato dall'obbligo a due sole unità floppy (A e B), è anche possibile abilitare all'uso un terzo drive, per il quale è disponibile un software di gestione specifico (Driver.sys).

Ancora in tema di floppy, è inoltre settabile un'opzione *Change Detection*, estremamente utile se si adottano i drive di Amiga. Questa categoria di computer, al contrario di quanto avviene sui PC, provvede infatti a verificare costantemente lo stato dei drive (chi non conosce il famigerato "click"?), rilevando in modo automatico l'eventuale cambio di dischi. Procedura che, se lasciata attiva, porta a un inevitabile rallentamento delle operazioni in ambiente MS-DOS, per cui può risultare utile farne a meno.

L'eventuale esclusione del *detect*, comunque, funzionerà solo in ambiente MS-DOS: se, dal suo schermo, si dovesse passare a quello Amiga con i canonici Alt+M/ Alt+N, la verifica sui drive tornerà attiva senza alcuna manovra supplementare, disattivandosi nuovamente nel passaggio inverso.

Un dettaglio, se si vuole, ma che dimostra l'estrema cura nella progettazione della Golden Gate, che fa buon uso dell'eperienza acquisita con le AT-Once, in precedenza afflitte da questo noioso problema, seppure non drammatico. La successiva selezione, ancora in tema di Setup, riguarda gli hard disk, un elemento di massima rilevanza: per quanto si può teoricamente farne a meno, non avrebbe senso l'acquisto di una scheda di tali prestazioni, se poi non si potessero adoperare presidi come Windows, AutoCad e similari per l'impossibilità di installarli su disco rigido. Anche in questo caso, le scelte selezionabili sono molteplici.

Già detto della possibilità di utilizzare una unità IDE direttamente controllata dalla scheda Vortex, o una partizione del disco rigido gestito da Amiga, vanno citate altre due eventuali scelte: una prima, consiste nell'emulare una o più unità (C, D,

Una delle due schermate di setup dell'ambiente PC.

Monitor Master, l'accessorio della Vortex per adottare un unico video per Amiga e PC.

eccetera) su file AmigaDos, senza la possibilità di boot dell'MS-DOS e con un accesso ai dati decisamente inferiore, ma che presenta il vantaggio di non impegnare una intera partizione dell'hard disk Amiga.

L'altra scelta consente invece di sfruttare, per la gestione di una meccanica IDE dedicata a MS-DOS, un controller esterno direttamente impiantato in uno slot AT di Amiga. Indipendentemente dalla configurazione che si deciderà di adottare, è questo un elemento di notevole interesse per evidenziare la potenza innovativa della Golden Gate, in grado di sfruttare direttamente gli slot AT di Amiga 2000 e 3000 per accessori compatibili con il bus ISA, molto diffuso in ambiente PC.

VIDEO E INTERAZIONI

Proprio quest'ultima caratteristica risulta decisiva ai fini di un pieno sfruttamento della 486SLC, superando un'altra barriera solitamente rappresentata dalle modalità grafiche supportate, anch'esse selezionabili dai menu del Setup.

La Golden Gate è in grado di emulare pienamente, su un monitor Amiga, le tutte le modalità PC che vanno dall'Hercules all'EGA, mentre per il VGA è inevitabile qualche limitazione sulla risoluzione (max 640x480 pixel) e sul numero di colori visualizzabili.

Con una serie di selezioni graduabili, in modalità VGA è infatti possibile un'emulazione con un massimo di 16 colori in modo testo, e solo 2 in modalità grafica.

Limite, però, per nulla invalicabile: innestando in uno slot Amiga una delle schede grafiche VGA (ormai di costo pressoché irrisorio) disponibili sul mercato dei PC, e connettendovi un adeguato monitor analogico o Multisync. Così facendo, la gestione della grafica verrà interamente dirottata sulla scheda aggiuntiva, senza più limiti se non quelli legati alle caratteristiche della stessa.

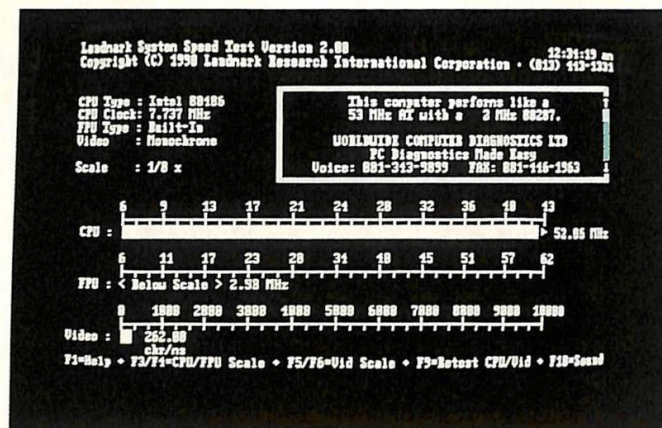
E se l'acquisto di un monitor supplementare può destare perplessità, la stessa Vortex viene in soccorso con un suo accessorio hardware dedicato alla Golden Gate, di sicuro interesse: il Monitor Master.

Con questo dispositivo, in pratica, è reso possibile l'uso di un solo monitor Multisync tanto per l'output video di Amiga che per quello MS-DOS. L'accessorio, fornito di ogni tipo di connettore possibile, va collegato alla porta "Option" della Golden Gate, alla scheda grafica EGA/VGA, e al connettore video di Amiga, in questo caso con l'obbligo di adottare un monitor multisync con frequenza bassa di 15 KHz.

Sui 2000, ma solo a patto che si disponga di una scheda Flicker Fixer, è anche possibile adottare un monitor VGA monofrequenza.

La flessibilità, come si sarà ormai capito, continua dunque a essere un punto di forza della Golden Gate 486SLC.

Per concludere la panoramica sulle opzioni di configurazione, non resta che accennare all'uso del mou-

se in emulazione Microsoft installato per default sulla porta COM1, mentre la COM2 sfrutterà la porta seriale di Amiga.
Per inciso, anche il pointer del mouse viene eliminato quando si entra in ambiente PC, ed è anche possibile renderlo del tutto inoperativo in modalità Amiga con una sequenza di tasti, onde prevenire eventuali interferenze nell'uso con schede VGA.
Finora, ad eccezione della gestione della RAM, si è visto come l'interazione tra ambiente PC e ambiente Amiga sia soprattutto possibile in favore del primo, in grado di adoperare senza problemi le risorse del computer che lo ospita.
In realtà, è anche vero il contrario.
Intanto, sfruttando alcuni comandi MS-DOS (P2A e A2P) forniti a corredo (disco Goldmine II), sono agibili semplici operazioni come la copia di file da un disco o partizione Amiga a uno MS-DOS, e viceversa.
Inoltre, anche se non mentre l'emulazione PC è attiva, AmigaDos può manipolare direttamente le periferiche MS-DOS eventualmente presenti (floppy e hard disk). Allo scopo, è sufficiente attivare una modalità *Server*, direttamente da Workbench, eventualmente settandone le preferenze con il programma SetupServer. In tale modo operativo, sarà possibile assegnare, da AmigaDos, dei nomi di Device alle unità da adoperare: per esempio G0: e G1: ai due drive MS-DOS, o G2: all'hard disk.
Nel caso degli hard disk gestiti direttamente dalla Golden Gate, a patto che siano stati preventivamente partizionati (con FDisk dell'MS-DOS), una o più sue partizioni possono addirittura essere interamente dedicate ai dati gestibili da Amiga, che non potrà comunque effettuare il boot da hard disk MS-DOS. Cosa del resto abbastanza ovvia, se si considera che il Server va attivato da ambiente Amiga, che quindi deve essere già operativo.

Il Landamark test in azione, per valutare le prestazioni della Golden Gate.

COMPATIBILITA' E CONCLUSIONI

Nell'uso comune, la Golden Gate 486SLC mantiene realmente le promesse che fa in tema di compatibilità e velocità.
Nel primo caso, non creando alcun problema se non in sporadici casi, legati a circostanze particolari. E quindi uso normale sia dell'ambiente MS-DOS che di quello Windows (anche 3.1), nessuna incompatibilità con programmi di seria impostazione professionale (Word Star, Excel, eccetera). Qualche problema lo si è riscontrato con alcuni programmi di benchmark, che del resto per loro prerogativa intervengono direttamente sull'hardware a livello di programmazione, trovando in alcuni casi delle difficoltà se, per esempio, cercano una RAM video "vera" mentre si utilizza la Golden Gate in emulazione grafica legata al monitor Amiga, e magari senza aver settato opportunamente la configurazione della cosiddetta "shadow RAM", argomento comunque riservato a user di una certa esperienza con il mondo MS-DOS. In altre parole, problemi solo marginali e imputabili più alle tecniche di programmazione che a difetti dell'hardware.
Quanto alla velocità, poco da dire: notevolissima, come dimostrato dall'indice 45 del Norton SI, e dal test Landmark che fornisce addirittura una velocità di clock paragonabile a quella di PC che "viaggiano" a 50 MHz.
Forse un esito poco affidabile, ma che comunque la dice lunga sulle reali potenzialità della scheda, soprattutto se sfruttata al massimo delle sue capacità. Chiaro che, in emulazione colore VGA su monitor Amiga, lo scroll di schermo non avrà la stessa velocità che su un monitor VGA fornito di scheda, ma le prestazioni intrinseche non risentono di tali inconvenienti.
Sulla base di quanto visto, un giudizio non può che essere più che positivo, per un accessorio che non si limita a fornire un vero e proprio secondo computer della classe cugina/antagonista: la perfetta simbiosi con Amiga, le vastissime possibilità di interazione, senza dimenticare l'enorme vantaggio di un multitasking vero e "intelligente", forniscono l'utente di un ambiente integrato di notevoli possibilità operative. Che, se sviluppate appieno, almeno quantitativamente risultano superiori a quelle offerte da due computer separati.
Per l'aspetto qualitativo, come ovvio, sarà Amiga a fare la differenza... ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: Vortex Golden Gate 486 SLC
Casa produttrice: Vortex - Germania
Distribuito da: ESI - F.Bianco, 6 - Candelo (VC) - Tel.015-2539743
Prezzo: Lire 1.600.000 circa
Giudizio: Ottimo
Configurazione richiesta: Amiga 2000 - Amiga 3000
Pro: versatilità hardware
Contro: nessuno di rilievo
Configurazione della prova: Amiga 2000, 1 MB Chip RAM, 2 MB Fast RAM, hard disk da 52 MB

GENIUS TRIPLE MOUSE

Domenico Pavone

Estetica e funzionalità in un accessorio multistandard.

I mouse, a dispetto della sua indispensabilità, in ambiente Amiga è uno di quegli accessori la cui presenza sul mercato passa maggiormente inosservata, a meno che non sia associata a "feature" particolari come trasmissione del segnale via raggio infrarosso, sua implementazione tramite joystick, o altre amenità simili. Il motivo, del resto, è abbastanza ovvio. La Commodore fornisce gli Amiga di ogni fascia già dotati del loro bravo mouse: perché cambiarlo? A parte l'eventualità di una sostituzione forzata da eventi drastici (leggi: danneggiamenti irreversibili), proprio l'uso massiccio che se ne fa con Amiga suggerisce una valida motivazione, che potrebbe, per esempio, essere quella di un maggiore comfort, di una diversa impostazione fisica nell'uso, o ancora il semplice aspetto estetico, anche se non sarà certo quest'ultimo l'elemento decisivo. Se, a questo punto, si fonde in un ideale cocktail quanto appena accennato, ecco che ne viene fuori un primo abbozzo di descrizione del Genius Triple Mouse, distribuito in Italia dalla Soundware, la cui vera sigla corrisponde a un più arido GM-F237. Come evidenziato nell'impeccabile confezione esterna del prodotto, la dicitura Triple va riferita alla multipla compatibilità dell'accessorio, che può essere connesso e utilizzato su computer della classe Amiga, Atari ST e Amstrad PC 1640, in quest'ultimo caso con il supporto di un adattatore fornito a corredo. Funzionale a questo multistandard, la superficie di appoggio del mouse è dotata di uno switch piatto, leggermente incassato per non disturbare lo scorrimento dell'accessorio sul piano, che abilita, a seconda della posizione, il modo Amiga/ Atari o quello Amstrad. Il package, con una apprezzabile attenzione rivolta a particolari solo apparentemente banali, comprende anche un tappetino rigido (millimetrato) sul quale fare scorrere il mouse, e un supporto plastico da far aderire, per esempio, sulla superficie laterale del monitor o dello chassis di un Amiga 2000.

Il mouse, quando non utilizzato, può così essere inserito in questa custodia che, oltre a esercitare una funzione protettiva, evita un inutile ingombro del tavolo da lavoro. Il mouse, molto elegante nel suo morbido design privo di spigoli, è di dimensioni piuttosto ridotte, almeno se paragonato a quello standard fornito con gli Amiga di fascia bassa (500, 600, 2000, 1200), e adotta una filosofia ergonomica quasi opposta. Per chiarire in parole povere: mentre con quello Commo-

Vi perdete sempre il telegiornale su un canale, mentre state guardando la partita di calcio sull'altro?

P.I.P. VIEW ha la soluzione!

Il P.I.P. VIEW è un dispositivo elettronico esterno con telecomando, il quale permette di avere sul vostro televisore l'immagine nell'immagine. Con il P.I.P. VIEW potete guardare un programma nell'immagine principale, e contemporaneamente fare la scansione degli altri canali su quella secondaria, grazie al fatto che vi è un sintonizzatore incorporato. Possiede inoltre tre ingressi AV che consentono di collegare tre segnali in ingresso contemporaneamente.

L. 360.000
(IVA INCLUSA)

E S I s.n.c. Via F. Bianco, 7 - 13062 Candelo (VC)

dore il palmo della mano poggia sul mouse in posizione rialzata rispetto ai tasti, nell'uso di Genius Triple Mouse saranno le dita sui pulsanti a collocarsi più in alto rispetto all'appoggio del palmo. Il che, a parte gusti soggettivi, dopo un attimo di adattamento, se si è sempre usato un mouse Commodore, porta a una maggiore precisione del movimento. I due pulsanti, molto comodi e dal tocco leggero, occupano in pratica tutta la superficie anteriore del mouse. Anche in questo caso, volendo adoperare come metro di paragone il mouse in dotazione ad Amiga, la differenza è notevole e si evidenzia soprattutto nel tradizionale doppio click tanto sfruttato dal Workbench: grazie alla sensibilità degli switch, questa manovra diventa di estrema facilità e naturalezza. Infine, un ultimo punto a favore del Genius Mouse: il cavo di connessione al computer. Altro elemento, questo, che può apparire banale, eppure più importante di quanto si creda. Un cavo robusto, con tendenza a risultare "rigido" (come quello Commodore), impedisce la scorrevolezza dei movimenti in misura notevole, soprattutto se si opera (come la maggior parte di noi) in ristrettezze di spazio: un drive esterno, il monitor, il contenitore dei floppy, diventano tutti un fatale appiglio per questo tipo di cavo, che non riesce a flettersi sufficientemente per impedire un momentaneo blackout del movimento. Cosa che, naturalmente, capiterà proprio mentre si sta lavorando di fino con Deluxe Paint o similari. Anche in questo caso, Genius Mouse non presta il fianco a simili banalità: cavetto sottile ed estremamente flessibile lo rendono immune. Un mouse, il Genius, in definitiva dimostratosi superiore alle aspettative, soprattutto se inquadrato in una fascia normale di prezzo. Di quelli, per intenderci, che... danno assuefazione! ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Genius Triple Mouse GM-F237
Distribuito da: Soundware - Viale Aguggiari, 62A - 21100 Varese -Tel.0332/232670
Prezzo: Lire 49.000
Giudizio: molto buono
Configurazione richiesta: qualunque modello Amiga
Pro: maneggevole, ergonomico, elegante
Contro: nulla di rilevante
Configurazione della prova: Amiga 500 Plus RAM

NEL CASO DI DISCHETTO DIFETTOSO

Può succedere che vi siano alcuni dischetti difettosi sfuggiti al controllo elettronico della macchina duplicatrice: nella sfortunata ipotesi in cui vi imbattete in uno di questi, vi preghiamo di ritornarci il dischetto difettoso che vi sarà immediatamente sostituito con uno efficiente e rispedito a casa tramite stretto giro di posta.

G-LOCK

Antonello Jannone

Il top dei genlock di fascia media.

Tutti coloro che non hanno alcuna idea di cosa sia un genlock farebbero meglio a rileggere l'articolo apparso a pagina 73 del numero 39 di Amiga Magazine, dove è possibile trovare numerose informazioni di base, oltre che utili trucchi per l'utente già esperto. Il genlock della GVP, come d'altronde ogni altro hardware prodotto dalla famosissima casa americana, ha qualcosa di più rispetto ai concorrenti. A parte il prezzo, che rimane sempre piuttosto alto (purtroppo), il G-Lock ha caratteristiche esclusive di completezza e semplicità che lo rendono un acquisto essenziale. Vediamo nel dettaglio perché.

INSTALLAZIONE HARDWARE E SOFTWARE

La confezione del G-Lock contiene l'interfaccia di dimensione piuttosto ridotta grazie alla tecnologia surface-mounted, un pratico manuale in inglese che conta circa ottanta pagine, il disco di installazione del software di gestione e una striscia adesiva da applicare in corrispondenza dei tasti funzione per avere sempre sott'occhio le opzioni disponibili. L'installazione non richiede più di qualche minuto e non necessita di particolari abilità. L'hardware si inserisce tra Amiga e il monitor, a computer spento, nello spinotto del joystick si deve inserire un altro connettore utilizzato per inviare dei comandi aggiuntivi all'hardware. L'installazione del software su hard disk è ancora più elementare, basta infatti cliccare sull'icona del disco G-Lock, quindi sull'icona di installazione. Il resto del lavoro viene effettuato dall'efficiente Installer Commodore che oltre a fornire un'interfaccia-utente standard è anche molto facile da usare.

CONNESSIONE INGRESSI E USCITE AUDIO/VIDEO

Una volta installato l'hardware e il software è il momento di decidere cosa collegare al G-Lock. Questo genlock è capace di gestire due ingressi video-composito e un ingresso Y/C (Hi8 o S-Video), mentre in uscita si può avere un video-composito, una S-Video (Y/C) e una RGB o YUV. La particolarità del G-Lock è di essere non solo un genlock ma anche un mixer audio, può infatti miscelare due ingressi audio mono e gestire un'uscita stereo. Sul manuale viene trattato esaurientemente il capitolo dedicato alla connessione dei segnali di ingresso e di uscita e quando tutte le connessioni sono state finalmente effettuate, è possibile caricare il programma cliccando l'apposi-

ta icona. Il software di gestione è al contempo semplice da usare e capace di controllare l'hardware a livelli impressionanti. Prima di cominciare effettivamente a usare il software è necessario un reboot di sistema per dare la possibilità ad Amiga di sincronizzarsi al segnale fornito in ingresso, questo comporta l'interlacciamento obbligatorio di tutti gli schermi.

Il piccolissimo ma efficacissimo G-Lock della GVP.

UTILIZZO DEL SOFTWARE

Inizializzato il programma ci si imbatte in un software apparentemente semplice. Consta infatti di due pannelli di controllo, uno video e uno audio, è possibile caricare un file ILBM (un'immagine), salvare e caricare le opzioni di default.

Il pannello di controllo video, quello che viene visualizzato all'inizializzazione, è in realtà (quasi) tutto quel che occorre per controllare le funzioni dell'hardware. Viene infatti mostrato il tipo di segnale rilevato, è possibile selezionare il tipo di ingresso tra i due video-composito e quello S-Video con il semplice click del mouse, inoltre quattro slider forniscono i controlli per la luminosità, il contrasto, il colore e la saturazione. Altri quattro gadget permettono di scegliere come sarà l'uscita video da G-Lock. Grazie alle capacità di transcodifica del G-Lock, ogni ingresso, video-composito o Y/C, può essere disponibile come uscite video-composito ad alta qualità, Y/C e RGB/YUV. In particolare, con il gadget "Extern" si sceglie di inviare il segnale video esterno direttamente a tutte le uscite, il gadget "Amiga" direziona il display generato dal computer direttamente a tutte le uscite, "Overlay" sovrappone il segnale esterno a quello generato da Amiga e lo invia a tutte le uscite video, mentre il gadget "Inverse" scambia l'effetto di sovrapposizione rendendo trasparente tutte le parti. Il secondo pannello, strano per un genlock, è il pannello audio. Sì, G-Lock permette, come già citato in precedenza, di combinare effetti video e sincronizzarli a quelli audio, prelevabili da due ingressi mono e selezionando l'uscita stereo dalle due sorgenti. Anche questo pannello di controllo è semplice da usare e tutto viene effettuato con il semplice click del mouse (o con l'hotkey associata), è possibile regolare il volume, i bassi e gli alti con i soliti slider, mentre si può selezionare quale ingresso audio inviare in uscita, oppure mixarli insieme. E' anche presente un gadget di mute che esclude istantaneamente qualunque segnale audio in uscita imponendo un abbassamento di -80dB.

IL MODO ADVANCED

Normalmente il software di G-Lock si inizializza in modo "Default" con due soli pannelli di controllo. Se invece si seleziona nel ToolType dell'icona il parametro MENUS=ADVANCED o se si lancia il software di gestione GL da CLI/Shell sempre con il parametro ADVANCED, si accede al modo di utilizzo avanzato. Il modo Advanced attiva tre pannelli di controllo più un altro per il chroma-key con chip set ECS o AA. Il primo pannello di controllo Advanced è molto importante per gli utenti PAL e SECAM, poiché G-Lock cerca di riconoscere automaticamente lo standard video del segnale in ingresso, talvolta è possibile che non riesca a scegliere il modo corretto, probabilmente per colpa della scarsa qualità del segnale. Questo pannello permette il controllo manuale di questa operazione, oltre alla selezione della timebase orizzontale, del bilanciamento del guadagno, la fase del subcarrier e il bilanciamento della saturazione. E' anche presente un gadget che esclude la selezione dei colori per effetti bianco e nero istantanei.

Il secondo pannello Advanced permette il controllo manuale del segnale RGB in uscita mentre il terzo pannello Advanced permette di determinare lo standard del segnale video in uscita, oltre al controllo dei componenti RGB e dello YUV.

UTILIZZO DEGLI ECS E DEGLI AA

Se Amiga sul quale viene installato G-Lock dispone di ECS Denise o dei nuovissimi chip set AA (come A1200 e A4000), è disponibile un altro pannello di controllo per il chroma-key o bitplane-key. Prima di poter utilizzare gli effetti di questo pannello è necessario caricare un'immagine ILBM. Le opzioni "Border Blank" e "Border Opaque" permettono di scegliere il comportamento del bordo dell'immagine rispetto al segnale video, mentre le opzioni "Bitplane Keying" e "Chroma Keying" permettono di scegliere se per il keying verrà utilizzato un intero bitplane tra quelli disponibili (da 0 a 5 per le macchine dotate di ECS e da 0 a 7 per quelle dotate di AA), oppure un solo colore tra i 32 disponibili per gli ECS o 256 per gli AA.

ALTRE CARATTERISTICHE

Le altre caratteristiche del G-Lock sono la possibilità di essere completamente pilotato via ARexx e quindi realizzare effetti di wipe o fade software. Grazie alla totale programmabilità è possibile creare effetti di fade tra due ingressi video-composito, sincronizzarli all'audio e registrare il tutto. Tramite lo script Digi-View.rexx è invece possibile usare G-Lock con il software del Digi-View e usarlo come color splitter.

CONCLUSIONI

Come anticipato, la GVP non poteva permettersi di realizzare un hardware per Amiga e non imporre uno standard di fatto. Il G-Lock è un hardware incredibilmente versatile, ma allo stesso tempo semplice e immediato da usare.
Permette l'utilizzo dilettantesco e semi-professionale e utilizza appieno le nuove capacità dei nuovi sistemi operativi 2.04 e 3.0. E' un acquisto caldamente consigliato a chi vuole cominciare con il mondo del DTV (DeskTop Video) e vuole il meglio nella fascia di prezzo media. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: G-Lock
Casa produttrice: Great Valley Products, USA
Distribuito da: R.S. - Via B.Buozzi, 6 - Cadriano di Granarolo (BO) - Tel.051-765563
Prezzo: Lire 1.182.000
Giudizio: Buono
Configurazione richiesta: qualsiasi Amiga
Pro: controllo audio, semplicità d'uso, controllo ARexx, dimensioni ridotte, sfruttamento ECS e AA
Contro: impossibile utilizzo con CDTV senza adattatore per spinotto joystick, il controllo software impedisce di genlockare software non-DOS
Configurazione della prova: Amiga 2000, 1 MB Chip RAM, 4 MB Fast RAM, hard disk da 120 MB

La MMU

MMU, Motorola e Amiga (parte prima)

Paolo Canali

La MMU (Memory Management Unit) è un'unità funzionale presente in tutte le CPU moderne: senz'altro, per la maggior parte degli "amighisti" è la parte più misteriosa, anche perché non era presente nel 68000 e non era usata nelle versioni del sistema operativo anteriori alla 2.0. Attualmente, le indicazioni Commodore sull'uso della MMU assomigliano alle frasi leggibili sul pannello posteriore degli apparecchi elettrici: "Non toccare!". Come ogni "hacker" che si rispetti, vedremo invece per grandi linee che cosa fa, come funziona e a che cosa può servire.

Tuttavia, è il caso di prendere sul serio l'avvertimento della Commodore: la MMU non dovrebbe mai essere manipolata dai programmi applicativi, in quanto non solo il suo uso varia da release a release del sistema operativo come le strutture private, ma varia anche a seconda della configurazione del particolare Amiga: gli applicativi che la riprogrammano devono venire aggiornati ogni volta che esce sul mercato un nuovo processore o, in certi casi, un nuovo modello di Amiga.

Questo non significa che un programma di questo tipo non sia utile: SetCPU, Enforcer, A-Max, Gigamem sono solo alcuni dei tanti programmi che la utilizzano: ma non bisogna contare troppo sulla loro compatibilità con macchine o sistemi operativi futuri.

Il meccanismo della paginazione

La MMU svolge diverse funzioni, e la principale consiste nell'accettare in ingresso le linee di indirizzo del processore e trasformare gli indirizzi in altri, servendosi di tabelle di conversione che risiedono nella RAM, dei segnali di controllo e dei codici funzione (FCX) emessi dalla unità di elaborazione.

L'indirizzo in ingresso alla MMU viene detto "indirizzo logico", perché è quello che il programmatore usa, cioè è quello visto dalla unità di elaborazione. L'indirizzo in uscita dalla MMU è detto "indirizzo fisico", poiché è quello che vedono i dispositivi sul bus del processore (RAM, ROM, registri di I/O).

Quest'ultimo può essere completamente diverso da quello logico, ma ciò non ha alcuna importanza per chi programma, perché il processo di conversione è fatto in modo totalmente hardware e in teoria non occorre minimamente sapere a quale chip di memoria corrisponde la particolare locazione logica.

Se fosse possibile convertire arbitrariamente qualsiasi indirizzo in un altro indirizzo sorgerebbero grossi problemi pratici, perché occorrerebbe una tabella di conversione grande esattamente quanto tutta la memoria! Per risolvere il problema, la tecnica adottata da tutti i processori eccetto i primi Intel è la "paginazione".

Consiste nel suddividere la memoria in tanti blocchi (detti "pagine") di dimensione fissa, in genere 4 Kbyte, e associare ad indirizzi logici consecutivi, posti nella stessa pagina, degli indirizzi fisici consecutivi: cioè si trasla tutta la pagina. In questo modo, basta una tabella con un numero di elementi pari a quello delle pagine.

L'accorgimento con cui questo metodo è implementato risulta evidente se si osserva la figura 1. Nell'esempio, i dodici bit meno significativi dell'indirizzo logico non vengono toccati dalla MMU e fungono da offset all'interno della

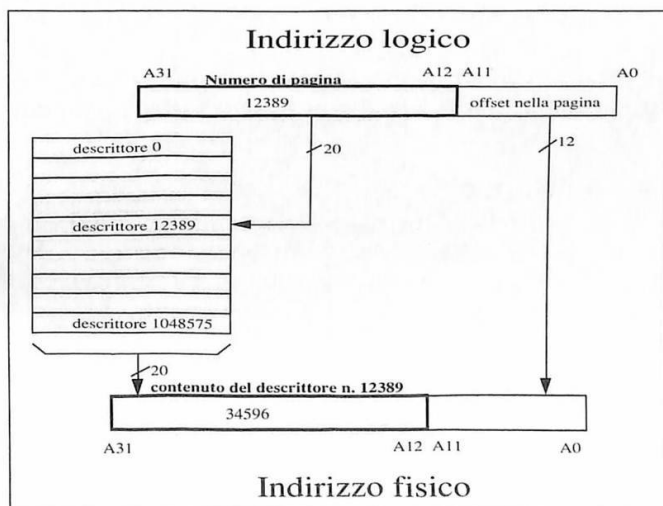



Figura 1: Il principio su cui si basa la traslazione.

pagina. I bit più significativi, che rappresentano il numero della pagina logica, vengono usati come indice per indirizzare un elemento della tabella che contiene i bit più significativi dell'indirizzo fisico; le due parti di indirizzo vengono poi ricomposte per formare l'indirizzo che appare sui pin del microprocessore. Poiché la MMU è presente o installabile solo a partire dal 68020, in tutti i nostri esempi è raffigurato e conteggiato anche il bit di indirizzo A0 che nel 68000 e nel 68010 è assente.

Anche così, però, il risparmio può essere insufficiente. Poiché i 68020, 030 e 040 hanno un bus indirizzi a 32 bit, anche se 12 bit non vengono toccati dalla MMU, nella tabella compaiono sempre ben 20 bit, cioè la tabella dovrebbe avere oltre due milioni di righe! Se si aggiunge a ciò il fatto che conviene avere pagine della stessa dimensione di un blocco di cache, piccolo e spesso di 512 byte, si otterrebbero tabelle di dimensioni mostruose, nemmeno lontanamente paragonabili alle poche righe che possono essere integrate in un microprocessore. La soluzione consiste nello spezzare questa maxi-tabella in una struttura dati ad albero, che si presta a molti "trucchi", per potarne i rami.

La parte più significativa dell'indirizzo logico viene spezzata in tre campi, ognuno dei quali funge da indice per tre tabelle gerarchicamente collegate, il cui indirizzo viene ricavato dal descrittore reperito nella tabella di livello superiore.

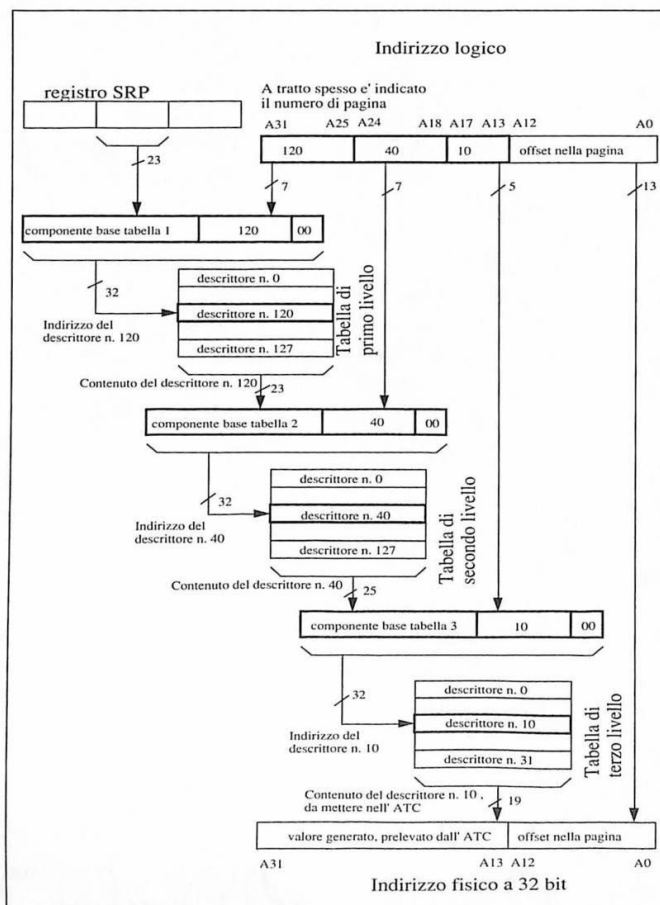
Vediamo subito un caso pratico, e cioè la MMU del 68030. Quando il processore MC68030 è in modo supervisore, diventano accessibili due registri a 64 bit, CPU Root Pointer Register (CRP) e Supervisor Root Pointer Register (SRP). A seconda del valore delle linee FC del processore per il particolare accesso in memoria, viene usato l'uno o l'altro registro, ma vista l'architettura di AmigaOS, possiamo supporre che entrambi siano stati caricati con gli stessi valori.

Tra le varie informazioni contenute, la più importante consiste in un puntatore ad una locazione fisica di memoria che contiene il primo degli elementi di una "tabella di descrittori di primo livello", cioè l'elemento corrispondente all'indirizzo in cui i bit più significativi (per esempio 7) valgono tutti zero.
Ciascun elemento di una tabella è costituito da una longword (oppure due, a seconda del valore di un bit nel registro di controllo della MMU), che viene interpretata, a sua volta, come un insieme di campi; uno di essi specifica come devono essere interpretati i rimanenti e cioè specifica il tipo di descrittore. I casi possibili sono:

- "table descriptor", che contiene un puntatore ad un'analoga tabella, di secondo livello.
- "early termination page descriptor", che sta a significare: questo ramo dell'albero finisce qui; tutte le pagine associate vanno traslate in modo che i bit ancora da traslare dell'indirizzo fisico siano quelli indicati nell'apposito campo di questo stesso descrittore.
- "indirect descriptor", che contiene un puntatore ad un descrittore contenuto in un'altra tabella. Un meccanismo hardware impedisce i "ping-pong".
- un "invalid descriptor", che significa: questa pagina logica non è associata a nessun indirizzo fisico, cioè non esiste.

Quindi, questa tabella di primo livello può contenere dei puntatori a tabelle di secondo livello e così via fino ad un massimo impostabile nel registro di controllo della MMU e che per limitazioni hardware è al massimo 3. La tabella di livello più basso invece di "early termination page descriptor" contiene dei "page descriptor" relativi da una singola pagina: la figura 2 mostra come viene ricomposto l'indirizzo fisico con un esempio specifico.

Con semplici trucchi è possibile accorciare drasticamente la quantità di memoria consumata per le tabelle della MMU, sfruttando il fatto che normalmente lo spazio di indirizzamento logico è molto più grande di quello fisico e molti gruppi di pagine di memoria logica corrispondono allo stesso insieme di pagine di memoria fisica. Per esempio, si possono usare degli invalid descriptor per le pagine di memoria logica che non interessano (la memoria logica dei

Figura 2: Traslazione effettuata da una MMU del 68040, nel caso in cui tutte le tabelle vengano consultate. Dopo la ricerca in memoria, la parte più significativa dell' indirizzo fisico viene posta nell'ATC.

processori Motorola è di ben 4 Gigabyte), molti early termination page descriptor, e pagine grosse con meno di tre livelli.

Inoltre se la MMU è stata inizializzata in modo da usare i descrittori a 64 bit, in ciascun table descriptor è possibile impostare la lunghezza della tabella puntata, che potrà essere resa più corta.

Gli "early termination page descriptor" vanno visti come un modo per avere contemporaneamente sia zone di memoria in cui l'indirizzo logico è generato da tre livelli di tabelle, sia zone in cui il numero di tabelle da consultare è minore (quindi la velocità di accesso può essere maggiore).

Infatti uno di questi descrittori contiene direttamente i bit che aggiunti a quelli meno significativi dell'indirizzo logico (offset, non modificati dalla MMU) formano l'indirizzo fisico: così a pagine contigue di memoria logica corrispondono pagine contigue di memoria fisica.

Il 68040 possiede due MMU, una per le istruzioni e una per i dati. Oltre che per dare maggiore flessibilità, la separazione ha come scopo quello di mascherare il tempo di traslazione, facendolo mediamente coincidere con il tempo in cui la rispettiva cache prepara l'indirizzo logico.

Nel 68030 la MMU è condivisa tra la cache dati e quella istruzioni, perciò un mascheramento completo non è possibile: se la MMU sta cercando i descrittori per l'indirizzo di una istruzione e arriva una richiesta di traslazione per un operando, quest'ultima deve aspettare. Sul 68040, invece, sarebbe avvenuta in parallelo sino al punto in cui è richiesto un accesso alla memoria: l'architettura del 68040 è ottimizzata per un accesso alternativo a dati e istruzioni in memoria.

Nel 68040 la programmabilità dei dettagli come la profondità dell'albero di traslazione e la dimensione della pagina è minore rispetto al 68030: la MMU non modifica i 13 o 12 bit meno significativi dell'indirizzo (dunque le due possibili dimensioni di pagina sono 8K e 4K); i 5 (6) bit compresi tra il 12 (13) e il 17 sono l'indice per la tabella di terzo livello; i 7 bit tra il 18 e il 24 sono l'indice per la tabella di secondo livello e infine i 7 bit più significativi sono l'indice per la tabella di primo livello.

Con il 68020 la funzione di MMU è svolta dal circuito integrato separato MC68851, pilotato dalla logica per i coprocessori e dalle linee di indirizzo uscenti dalla CPU; da esso escono le linee di indirizzo dirette verso la memoria e il bus di espansione.

Questa soluzione è chiaramente un ripiego, determinato dai limiti della tecnologia di otto anni fa, e la prova è che se la MMU viene rimossa, l'MC68020 è in grado di accedere alla RAM con almeno uno stato di attesa in meno. La Motorola stessa oggi sconsiglia di utilizzare l'MC68851 e propone di sostituire (se possibile) l'MC68020 con un MC68030 in un apposito zoccolo adattatore e di ponticellare in modo opportuno lo zoccolo dell'MC68851.

E' quindi evidente che non verrà mai prodotta per l'A1200 una scheda con MMU da affiancare al 68EC020, ma piuttosto sarà possibile realizzare schedine interne con 68030 (o 68040), praticamente al prezzo del solo microprocessore (cosa impossibile sugli A500, A600 e A2000 che sono a 16 bit). L'aggiunta di un 68851 ad un 68EC020 è del resto tecnicamente impossibile, perché il 68EC020 non fornisce tutte le 32 linee di indirizzo. Al momento, il costo di un 68EC020 è circa pari a quello di un MC68000, mentre un MC68030 anche nella versione più economica risulta molto più caro.

Nei processori 68030 e 68040 e anche nella coppia 68020+68851, la MMU è sempre posta a valle della o delle cache, immediatamente prima del controllore di bus. Questo significa che la scansione dell'albero deve essere ripetuta per qualunque operazione di lettura o scrittura che non avvenga all'interno della o delle cache. Quindi una grossa cache interna velocizza molto il processore, mentre una cache secondaria esterna non più di tanto.

La situazione è diversa dal caso degli Intel, che invece possono migliorare di qualche punto percentuale le prestazioni offerte dal loro modello di memoria segmentata, servendosi di una cache di secondo livello, ed ecco anche perché le schede acceleratrici a più alta prestazione per Amiga non hanno mai una cache secondaria. Mentre Intel suggerisce di studiare un buon sistema di cache esterna per velocizzare gli 80x86, i processori Motorola hanno un aumento significativo di prestazioni quando possono usare il modo burst. I confronti tra sistemi basati su 80x86 e 680x0 devono tener conto di questa differenza.

Ovviamente, se per ogni accesso ad una locazione esterna al processore bisognasse farne altri due o tre per la traslazione dell'indirizzo, le prestazioni scadrebbero a livelli ridicoli. Di conseguenza, in tutte le MMU è presente un'apposita cache detta Address Translation Cache (ATC), distinta da quelle istruzioni e dati, che contiene i page descriptor. I page descriptor come abbiamo visto sono prelevati solo dalle tabelle di livello più basso (a meno che non si tratti di "early termination page descriptor") e rappresentano il risultato della fase di traslazione.

Poiché la sua ottimizzazione influisce pesantemente sulle prestazioni dell'intero microprocessore, è sempre particolarmente curata, più di quelle istruzioni e dati. Nel caso del 68030 è in grado di ospitare 22 page descriptor a 64 bit, è full associative e gestita con disciplina "pseudo LRU" (contiene all'incirca gli ultimi 22 page descriptor usati).

Nel 68040 sono presenti due ATC 4 way set associative di 64 page descriptor ciascuna, mentre l'ATC del 68851 è full associative e contiene 64 page descriptor, ma, essendo

esterna, introduce uno o più stati di attesa, rallentando significativamente la CPU. L'accesso a un descrittore in una ATC è "istantaneo".

In modo supervisore, sono disponibili istruzioni per svuotare l'ATC, per forzare il caricamento di un certo descrittore e per provare la traslazione di una certa pagina senza tentare un accesso (che potrebbe causare un'exception), ma limitandosi ad impostare alcuni bit nel registro di stato della MMU, il registro a 16 bit MMUSR.

Quando si parla di traslazione di indirizzi bisogna sempre tener presente che è una "finzione" con la quale "inganniamo" la sola CPU, in quanto in tutto il resto del computer circolano sulle linee di indirizzo solo indirizzi fisici, quindi tutti i dispositivi DMA come Agnus, Alice, un DSP o un controller per hard disk, scriveranno e leggeranno solamente negli indirizzi fisici e non in quelli logici!

Di ciò bisogna tener conto quando si programma, ed è anche il motivo per cui non è possibile realizzare in modo semplice un aggiornamento al chip set AA degli A3000, in quanto il bus controller integrato sulla motherboard decodifica gli indirizzi fisici in modo che quelli relativi alla chip RAM vanno solo al "vecchio" Agnus e non agli slot Zorro III. Si potrebbe usare allo scopo solo lo slot CPU.

La traslazione di indirizzo è usata per copiare dalla lenta ROM nella RAM il Kickstart e rilocarlo di conseguenza. Anche a A-Max la usa, in modo da aumentare la somiglianza tra la mappa di memoria di Amiga e quella del Macintosh Plus.

L'utilità della funzione svolta dalla MMU descritta sino ad ora non è vitale su Amiga, e in effetti è stata studiata per altri sistemi operativi, in particolare UNIX. Tuttavia serve anche per implementare una funzionalità offerta da software come Gigamem: la memoria virtuale.

La memoria virtuale

Si può pensare di ingannare il sistema operativo facendogli credere di avere a disposizione Gigabyte e Gigabyte di RAM, e riempire le tabelle di invalid page descriptor in corrispondenza della RAM non esistente.

L'utente, euforico per i numeri riportati sulla barra del Workbench, inizia allora ad aprire applicazioni. Ad un certo punto la RAM fisicamente installata sarà esaurita e quando viene incontrato un invalid descriptor, la MMU genera un'eccezione di "bus error".

Il processore interrompe l'attività di elaborazione corrente, salva tutta la coda di lettura e scrittura della cache e i campi dell'invalid descriptor nello stack supervisore, infine esegue la corrispondente routine prevista dal programmatore.

Questa potrebbe scegliere un'area di memoria RAM delle dimensioni di una pagina e (se necessario) copiarne il contenuto su disco rigido; quindi tramutare l'invalid descriptor in un page descriptor (eventualmente creando tutta la porzione di albero necessaria), e il page descriptor della RAM appena "swappata" su disco in un invalid descriptor (ovviamente conserva in un'apposita area le informazioni necessarie per ripescarlo). Infine, l'esecuzione dell'istruzione RTE, automaticamente completa le letture e scritture pendenti e prosegue l'elaborazione dell'istruzione che aveva generato l'eccezione: a parte un marcato rallentamento, l'utente non si accorge di nulla.

In realtà su Amiga sorgono parecchi problemi, dovuti al fatto che (a differenza degli altri personal) sono presenti parecchi dispositivi DMA: immaginate che cosa può succedere se una certa area di memoria, che per il task A finito su disco era un buffer per i ricevere i dati richiesti in DMA dall'hard disk, diventa la zona in cui il task B mette i suoi dati! Per non parlare del fatto che la routine di exception potrebbe ereditare una situazione (per esempio, gli interrupt disabilitati) in cui non è in grado di accedere al disco rigido.

Attualmente perciò i programmi di memoria virtuale funzionano solo con alcuni controller e solo se non stanno girando programmi che manipolano risorse critiche. Una soluzione soddisfacente si può ottenere solo riscrivendo il Kickstart in modo da prevedere l'esistenza della memoria virtuale, ed è una cosa che solo la Commodore può fare. Se ciò dovesse accadere, tutti i software attuali che manipolano la MMU cesserebbero di funzionare: non sono infatti mai state rilasciate linee guida sull'uso della MMU, che perciò ora si può programmare solo agendo direttamente sull'hardware e all'insaputa del sistema operativo.

I vari processori della famiglia Motorola affrontano in modo diverso un bus error: quello illustrato è il caso del 68030 e del 68020; il 68010 ovviamente non ha cache e dunque cicli di bus pendenti da completare; il 68000 non è in grado di rieseguire una istruzione interrotta a metà, ma salta direttamente alla successiva (dunque non si può implementare memoria virtuale se non con trucchi hardware complicatissimi); il 68040 riesegue l'intera istruzione interrotta: se aveva appena letto un registro di I/O, lo legge di nuovo (con risultati catastrofici) a meno che non si prendano provvedimenti. La memoria virtuale si può implementare anche con il 68010, ma solo se aiutato da una opportuna, semplice logica hardware.

Infatti, per un bug hardware degli Amiga a 16 bit, non è possibile sapere a quali locazioni corrisponde memoria e a quali no: una decodifica di indirizzi, inseribile nel solito zoccolo del 68010, dovrebbe perciò produrre un segnale /BERR quando si accede a una locazione che non esiste.

La MMU, si noti, semplifica molto l'implementazione della memoria virtuale aumentando le prestazioni, ma non è strettamente indispensabile.

L'esecuzione dell'istruzione RESET si limita a impostare alcuni bit nel registro di controllo TC della MMU senza invalidare l'ATC: la supposizione, fatta a suo tempo da molti "democoder" che i processori superiori al 68000 fossero più o meno uguali e, in particolare, che si comportassero allo stesso modo quando fossero in modo supervisore, si è rivelata completamente infondata. I progettisti Motorola hanno avuto una brillante idea: oltre ad alcuni bit dell'indirizzo fisico, nel page descriptor sono stati inseriti anche altri campi.

Uno serve per realizzare un meccanismo di protezione per quella pagina di memoria, uno indica come la cache deve trattarla, uno aiuta il gestore di memoria virtuale e infine un campo di dati è utilizzabile a piacere dal sistema operativo. Il meccanismo di protezione è applicabile su Amiga solo in modo parziale, esattamente come in tutti i "vecchi" sistemi operativi per personal computer nati negli anni '80 (Windows e System/Finder, ad esempio), anzi, attualmente è usato solo dai tool di debug come Enforcer.

Per programmare seriamente su Amiga, avendo la certezza che il proprio lavoro funzionerà anche su altri Amiga, non basta seguire le direttive Commodore e accettarne i limiti (fortunatamente pochi), ma occorre una MMU e tool come Enforcer. Molti problemi di compatibilità sono dovuti a bug mascherati dall'hardware di alcuni modelli di Amiga (per esempio, l'accesso a locazioni inesistenti).

Ora che Amiga si sta evolvendo, diventeranno sempre più intollerabili e daranno la falsa impressione che ogni modello di Amiga sia incompatibile con il precedente, mentre la verità è che molto software è scritto empiricamente ("basta che vada") e sopravvive solo grazie alle peculiarità di un certo hardware, che è tecnicamente impossibile garantire in altri modelli a meno di "mummificare" l'hardware della motherboard ed espandere il sistema solo tramite schede, come succede nei "compatibili".
Una buona abitudine consiste nel tenere per sé e non distribuire i programmi scritti in modo sporco: altrimenti non si fa altro che alimentare il mito di Amiga come computer "lunatico".

Programmando opportunamente i registri di controllo della MMU e i page descriptor, è possibile classificare le pagine come "User Data", "User Code", "Supervisor Data", "Supervisor Code".

Si sceglie poi, per ogni possibile stato (utente, supervisore, lettura, scrittura...), a quali tipi pagine è lecito accedere. A questo punto un meccanismo hardware genera un'eccezione ogni volta che le regole stabilite vengono violate: se, per esempio, un programma utente tenta di scrivere nella pagina contenente la locazione zero (che avremo marcato opportunamente) o in una zona dove non c'è memoria installata, lo sapremo immediatamente e lo potremo correggere; al limite potremo impedirgli di piantarsi facendogli trovare ciò che cerca. Questo meccanismo viene utilizzato molto spesso per proteggere in scrittura il Kickstart quando viene caricato in RAM; tuttavia un'applicazione così specifica e semplice non richiede necessariamente la MMU.

Esistono schede acceleratrici con 68EC030 che contengono un circuito simile a quello presente su A1000 e quindi consentono la protezione e rilocazione del Kickstart senza bisogno di MMU; in certi casi, addirittura in una memoria statica cui accedere senza stati di attesa. Se però il meccanismo non è programmabile, diventerebbe del tutto inutile nel caso in cui futuri Kickstart fossero più grandi.
Le informazioni per il supporto della memoria virtuale consistono in due bit che aiutano il software a scegliere la pagina più adatta da swappare su disco: un bit indica se la pagina è stata modificata, e uno indica che vi è stato un accesso. Così è possibile implementare nel proprio software gli stessi algoritmi che vengono gestiti via hardware per la cache della CPU: il disco rigido diventerebbe la vera "memoria" del sistema, mentre la RAM fungerebbe solo da "cache".
Per questo mese è tutto. La seconda parte verrà pubblicata il mese prossimo.

Bibliografia

Motorola, MC68040 32-bit Microprocessor User Manual, Part Number MC68040UM/AD.

Motorola, MC68030 Enhanced 32-bit Microprocessor User Manual, Second Edition, Prentice Hall ISBN 0-13-566951-0, Motorola ISBN 0-13-566969-3.

Motorola, M68000 Family Reference Manual, Second Edition.

Motorola, MC68020 32 Bit Microprocessor User Manual, Fourth Edition, Prentice Hall ISBN 0-13-541657-4.

Paolo Canali, La cache, in "Amiga Magazine", n. 38.

Sergio Ruocco e Carlo Santagostino, Il 68040, in "Amiga Magazine", n. 32.

Paolo Canali, Architettura dei sistemi Amiga, in "Amiga Magazine", n. 34, 35, 36.

Strumenti di sviluppo per la programmazione in linguaggio C su Amiga

Da RCS a Make (parte seconda)

Valerio Aimale

Controllo dell'evoluzione del sorgente

E' raro che un programma risulti perfettamente funzionante e risponda alle esigenze degli utenti sino dalla prima stesura, specie con un tipo di programmazione "deduttiva". Con l'aggettivo deduttivo si cerca qui di rendere in italiano il concetto di programmazione top-down; questo termine indica un particolare approccio nella realizzazione di un progetto, in cui, da un abbozzo generale, si scende man mano ad approfondire e a risolvere i problemi particolari, un approccio, in senso lato, deduttivo. Lo scopo della programmazione deduttiva è fare in modo che l'attenzione e la cura per i particolari non distolgano dall'idea generale e che, inoltre, siano i particolari ad essere adattati al progetto principale e non viceversa.

Il progetto definitivo nasce dalla confluenza di più correnti di sviluppo, spesso gestite da programmatori diversi. A volte non tutte le correnti conducono ai risultati sperati, ed è utile poter ritornare indietro nella "storia naturale" del progetto per riprendere il lavoro dal punto in cui era nata la variazione infruttifera. Progetti di dimensioni generose non si esauriscono in breve tempo e passano attraverso una serie di continue variazioni, chiamate genericamente "revisioni", volte al miglioramento del prodotto con una continua limatura dei difetti.

Diventa in questo modo pressante la necessità di una gestione ragionata e ottimizzata, per quanto riguarda lo spazio utilizzato su memoria di massa, delle varie revisioni.

La gestione in proprio degli sviluppi è gravosa e nello stesso tempo infruttuosa. Per quanto un editor di testi possa gestire vari livelli di backup, lo spazio consumato inutilmente da interi file, che, in presenza di minime variazioni, contengono la stessa informazione, è notevole.

Uno strumento di programmazione indispensabile in questi casi è il sistema RCS. RCS, acronimo di Revision Control System, sistema di controllo delle revisioni, solleva da qualunque sforzo in materia di evoluzione del progetto, anche se amministrato da più persone.

RCS amministra le revisioni di file testuali di qualunque tipo, in modo che le variazioni non distruggano l'originale, e consentendo anche un facile accesso a qualsiasi livello di variazione; RCS non è esclusivamente orientato alla gestione dell'evoluzione di sorgenti, ma può essere utile nella manipolazione di documentazione, lettere, articoli.

E' possibile inoltre registrare informazioni aggiuntive, con cui identificare il livello di revisione: il tocco finale che innalza RCS a strumento insostituibile, soprattutto nella programmazione, è la possibilità di sistemare, in maniera trasparente per l'utilizzatore, queste informazioni nel sorgente, cosicché il sorgente, o l'eseguibile derivato, si autodocumentino.

Nella implementazione per Amiga RCS consiste di una serie di eseguibili, accessibili unicamente da CLI, che andranno posti in un device logico chiamato RCS:. Per avere sempre a disposizione questi comandi è utile aggiungere al file di configurazione della propria Shell, di solito S:Shell-Startup, la linea:

```
PATH RCS: ADD
```

che li rende accessibili senza dover specificare ogni volta il pathname completo. Si deve poi aggiungere alla propria S:User-Startup la linea:

```
setenv username <nome dell'utente>
```

(cosa che è vivamente consigliata anche dall'Amiga User Interface Style Guide e rappresenta quindi uno standard nell'identificazione dell'utente attualmente alla tastiera). In ambiente a multiutenza ciascun utente aggiornerà la variabile globale d'ambiente "username" in modo che corrisponda al proprio nome.

A questo punto nella directory in cui sono contenuti i file di cui si vuole controllare l'evoluzione, si creerà una subdirectory chiamata RCS che conterrà i file di gestione delle revisioni. Questi contengono, sostanzialmente, il file da cui sono originate le diverse revisioni, le differenze che da questo conducono ad ogni particolare revisione e le informazioni aggiuntive che le identificano. Questi file hanno

per convenzione lo stesso nome del file di cui contengono la storia più l'estensione ",v".

Ad esempio, il file "RCS/main.c,v" contiene l'evoluzione del file "main.c" contenuto nella directory corrente. In "main.c,v", RCS costruisce un albero delle revisioni in cui il genitore comune a tutti è la revisione 1.1. Tutte le revisioni registrate in seguito con RCS saranno ordinate in ordine numerico crescente rispetto a questa. Le revisioni il cui numero consta di due cifre separate da un punto, si trovano sul "tronco" dell'albero delle revisioni; da ciascun livello del tronco, cioè da ciascuna specifica revisione a due cifre, si staccano delle diramazioni a quattro o più cifre, in cui le prime due indicano la revisione sul tronco da cui è originata la diramazione: questo è il punto di diramazione o branching point.

La diramazione in cui le prime (n - 1) cifre sono identiche, costituisce una sequenza. Ciascun elemento della sequenza può diventare punto di diramazione per una nuova sequenza, che avrà, indicando con n il numero di cifre nel punto di diramazione, (n + 2) cifre, di cui le prime n sono ereditate dal punto di diramazione; le ultime due costituiscono invece il numero progressivo di revisione della nuova sequenza. Sequenze che differiscono per la penultima cifra, pur avendo le prime (n - 2) cifre uguali, sono linee di sviluppo diverse che originano da un punto di diramazione comune.

In figura 1 si può vedere un tipico albero delle revisioni con il tronco principale e alcune diramazioni.

RCS, come detto, è un insieme di eseguibili che gestiscono l'evoluzione del file lavorando sul file <pathname>/RCS/<nomefile>,v:

1) "ci" è il comando principale che inserisce una nuova revisione nella storia del file. La prima revisione in assoluto viene numerata come 1.1, le seguenti revisioni sono inserite sul tronco principale aumentando il numero di revisione, a meno che non venga indicata come punto di crescita una particolare sequenza di diramazione; in tal caso tutte le seguenti revisioni si pongono come evoluzione di questa sequenza, aggiornandone il numero di revisione.

Per poter inserire una nuova revisione, o un nuovo punto di diramazione, l'utente, specificato nella variabile d'ambiente "username", deve possedere il "lock" o "blocco" della revisione precedente. Questo serve a prevenire conflitti logici nell'evoluzione del file, nel caso in cui, in ambiente a multiutenza contemporanea, due utenti cerchino di lavorare sulla stessa revisione. Quando un utente ha ottenuto un blocco su una specifica revisione [si veda "co"], nessuno può apportare variazioni a quell'elemento specifico o a quelli seguenti sino a che non viene rilasciato il blocco. In caso di emergenza, si può rilasciare un blocco su un particolare elemento con il comando "rcs".

"ci" consente di assegnare alla revisione di lavoro un numero o un nome simbolico. Assegnando un nome simbolico, si accede più facilmente ad un elemento, quando l'albero è particolarmente fitto. "ci" può cambiare lo stato della revisione (Exp sperimentale, Stab stabile, Rel rilasciata); aggiungere un eventuale testo ad un elemento in formato ASCII, e richiede una breve descrizione della revisione da aggiungere come commento.

2) "co" estrae un elemento dall'albero delle revisioni. "co" può estrarre un elemento in due modi: con blocco e senza blocco. Per estrarre con blocco l'utente deve essere presente sulla lista dei permessi di accesso a questo particolare file e l'elemento non deve essere già stato bloccato da qualcun altro. Per estrarre senza blocco non ci sono restrizioni. Come visto sopra, per poter registrare le variazioni apportate ad un particolare elemento come nuova revisione, si deve estrarre con blocco.

L'estrazione senza blocco è utile per leggere il file o per compilare senza variazioni. "co", per default, estrae la revisione più recente: se non viene indicato nulla sulla linea di comando, sarà la più recente sul tronco principale o sulla diramazione di default assegnata mediante il comando "rcs". Si può anche richiamare una particolare revisione per numero, data/ora, per autore o per stato.

3) "ident" ricerca, in file di qualunque tipo, la presenza di parole chiave specifiche di RCS. Queste sono:

1. Author: l'autore, l'utente che ha inserito la revisione.
2. Date: la data dell'inserimento.
3. Header: un testo contenente il pathname completo del

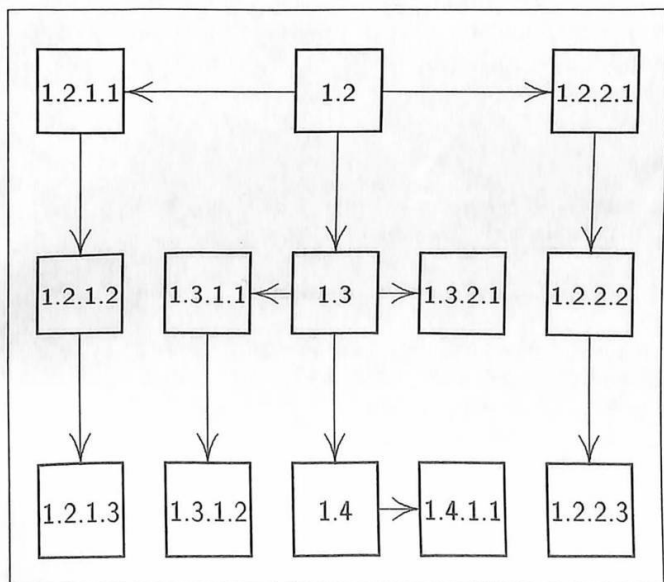



Figura 1: Tipico albero delle revisioni

file, il numero di revisione, la data, l'autore, lo stato e il possessore del blocco, se presente.
4. Id: uguale ad Header, ma il pathname è sostituito dal solo nome del file.
5. Locker: il nome di chi possiede il blocco.
6. Log: la descrizione aggiunta al momento dell'inserimento.
7. RCSfile: il nome del file ,v.
8. Revision: il numero di revisione.
9. Source: il pathname completo del file.
10. State: lo stato della revisione.

Le parole chiave danno la possibilità di autodocumentare la revisione: inserendole nel file tra due '$', verranno automaticamente aggiornate da "co" al momento della estrazione, nella forma:

```
parola_chiave: valore
```

e riportate nella forma:

```
parola_chiave
```

da "ci", al momento dell'inserimento. Ad ogni revisione si possono inserire nel proprio file informazioni su quella particolare revisione.

Si raccomanda, secondo quanto stabilito dalle linee guida per la programmazione a parire dalla versione 2.0 del sistema operativo, di inserire nei propri sorgenti una stringa analoga a questa, in C:

```
UBYTE ver[] = " $VER: <programma> $Revision$
($Date$)";
```

dove <programma> è il nome del programma.

Ad esempio, nel programma "HelloWord" alla revisione 3.2.4.7 prodotta in data 12/3/92 la stringa verrà sostituita da:

```
UBYTE ver[] = " VER: HelloWorld Revision: 3.2.4.7
(Date: 92/3/12)";
```

e sarà automaticamente aggiornata, ad ogni revisione.

4) "merge" consente di unire le variazioni che hanno condotto ad una particolare revisione in un'altra revisione, consentendo così di riunire due correnti di sviluppo.

5) "rcs" cambia vari attributi del file ',v'. Si può cambiare la lista dei permessi di accesso al file delle revisioni o il punto di crescita dell'albero delle revisioni, si può forzare l'acquisizione o il rilascio di un blocco, definire nomi simbolici per specifiche revisioni, cancellare parti dell'evoluzione che sono inutili.

6) "rcsclean" cancella tutti i file che non hanno subito variazioni rispetto alla più recente estrazione. Risulta efficace quando vi sia una gestione automatizzata della compilazione, ad esempio con strumenti tipo Make.

7) "rcsdiff" fornisce la differenza tra due revisioni, ovvero, per default, tra il file in uso e l'ultima revisione (o il punto di diramazione corrente settato con "rcs").

8) "rcsmerge" è simile a merge: consente di unire le variazioni tra due diverse revisioni.

9) "rlog" fornisce informazioni su file RCS.

Un breve esempio

Gestire l'evoluzione di un file sul tronco dell'albero delle revisioni conduce ben presto ad una numerazione di revisione molto elevata. Con un certo numero di correzioni si raggiunge ben presto la revisione 99.99. Ecco quindi come generare un punto di diramazione, da utilizzare come "ramo di lavoro", prima di passare ad un nodo superiore sul tronco dell'albero.
Immaginiamo di dover gestire l'evoluzione del file "main.c". Con il comando CLI:

```
ci main.c
```

si creerà il file RCS/main.c,v posto inizialmente alla revisione 1.1. Ora noi vogliamo creare una diramazione in modo che le seguenti revisioni abbiano una numerazione pari a 1.1.1.x dove x è il numero che verrà modificato ad ogni revisione.

```
co -l main.c
ci -r1.1.1.1 main.c
```

abbiamo riestratto il file main.c (poiché ad ogni inserimento con "ci" il file originale viene cancellato per evitare inutili consumi di spazio) e lo abbiamo inserito come prima revisione del punto di diramazione 1.1.1.
A questo punto però, la linea di evoluzione di default è sempre il tronco principale: quindi, dopo aver tolto il blocco sul file main.c:

```
rcs -u1.1 main.c
```

possiamo stabilire come linea di sviluppo la diramazione 1.1.1 mediante il comando:

```
rcs -b1.1.1 main.c
```

Da questo momento in poi, qualunque inserimento avverrà sulla diramazione 1.1.1 e le varie revisioni avranno numerazione progressiva 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, ecc. Si useranno i comandi

```
ci main.c
```

per inserire nuove revisioni e:

```
co -l main.c
```

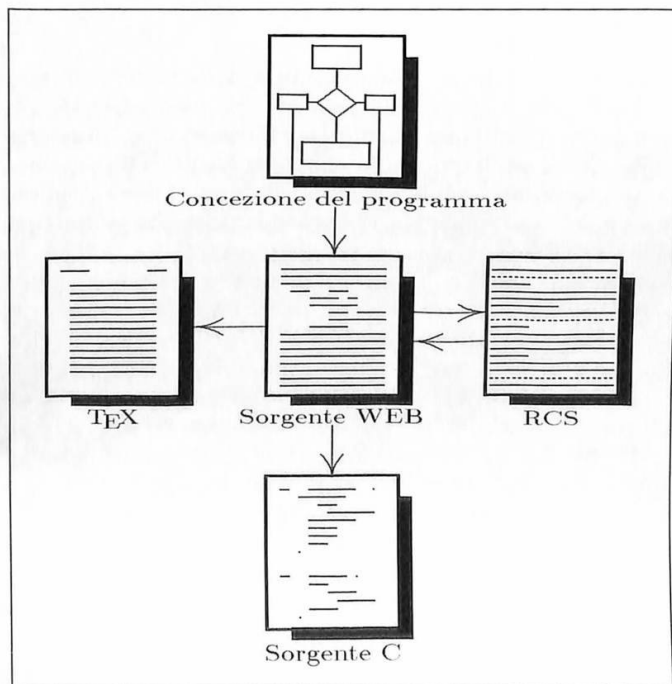
per estrarre la revisione più recente. Per ritornare a lavorare sul tronco principale sarà sufficiente il comando:

```
rcs -b1.1
```

Il sistema RCS è stato portato sotto Amiga da Raymond Brand and Rick Schaeffer ed è disponibile sui Fish Disk #281 e #282. La correzione di alcuni errori presenti in certi comandi è apparsa sul Fish Disk #451. Questa distribuzione di RCS è corredata da docuentazione per ciascun comando in formato ASCII.

Utilizzo coordinato degli strumenti

Utilizzando gli strumenti citati qui e nella scorsa puntata, la compilazione di un programma non consiste nella semplice produzione di un sorgente e nella sua compilazione. La produzione dell'obiettivo della programmazione richiede varie attività coordinate sui file.
La figura 2 illustra i rapporti tra gli strumenti descritti.

Secondo lo schema, la concezione del programma precederebbe la stesura in formato CWEB. La stesura diretta in formato CWEB consente, come detto sopra, di commentare, all'atto della scrittura del sorgente, le soluzioni di programmazione adottate. Le varie revisioni sono immagazzinate in formato RCS e da questo sono recuperate alla bisogna. Dal sorgente CWEB si ricavano il sorgente C ed il sorgente TeX; il primo utilizzato per la compilazione, il secondo utilizzato per costruire la documentazione del sorgente. La documentazione dell'eseguibile, si effettua in tempi separati.

Posto che dall'archivio RCS al sorgente C vi siano numerosi passaggi, la soluzione più semplice è utilizzare un programma "Make", con cui automatizzare l'estrazione e il trattamento dei file nelle varie fasi.

Con Make si intende un sistema di ripetizione automatica di attività coordinate sui file, esercitate in base ad uno schema programmabile; il sistema Make è costituito generalmente da un eseguibile, il cui nome è appunto "Make", con prefissi o suffissi che ne indicano la proprietà intellettuale o commerciale, e da un file testuale, in cui è contenuto lo schema delle attività da effettuare sui file.

L'eseguibile è un componente che ritroviamo spesso nei kit di distribuzione dei compilatori C: sia il compilatore SAS che MANX ne sono dotati; nell'ambito dei programmi a libera distribuzione, se ne trovano almeno tre che discuteremo brevemente, partendo dal più semplice per arrivare al più complesso. E' da notare che, sebbene legato a doppio filo con i compilatori C, il sistema Make è utile in numerose altre attività informatiche, che richiedano azioni sui file ad alta ripetitività e per questo ne consigliamo caldamente l'uso. Lo schema generale cui si riferisce la maggior parte dei Make disponibili è la gestione di un file testuale (detto "makefile"), in cui sono indicate le attività da eseguire sui vari file.

Questo stabilisce anche come l'azione effettuata su certi file debba influenzare l'attività su altri. Il makefile è composto da regole, definizioni di variabili, commenti.

I commenti sono, come in qualsiasi linguaggio di programmazione, indispensabili, per comunicare ad altri il significato delle regole inserite nel makefile e per ricordarlo a se stessi; come vedremo, grazie alle formule abbreviate, un makefile può diventare particolarmente ermetico e incomprensibile. Un carattere "#" in qualunque punto di una linea dà inizio a un commento e tutto ciò che è contenuto tra il simbolo '#' (compreso) e il terminatore di linea è considerato tale e pertanto ignorato da Make.

Le definizioni di variabili sono stringhe testuali che vengono associate a simboli per brevità e per aumentare la leggibilità del makefile. Dopo la definizione di una variabile, la si può utilizzare nel makefile invece della stringa testuale a cui corrisponde.

Le regole indicano le attività da compiere per raggiungere i "bersagli": i file. Indicano anche le attività condizionali che dipendono dai rapporti reciproci esistenti fra i file. Una regola ha il seguente formato:

```
bersaglio : dipendenze
            comando da eseguire
            comando da eseguire
            ...
```

Figura 2: I rapporti degli strumenti descritti.

Il bersaglio è il file che si vuole generare attraverso i "comandi da eseguire". Le dipendenze sono i rapporti che legano i file. Se un file A dipende da un file B, ogniqualvolta B è modificato, anche A dovrà essere opportunamente ricreato mediante i "comandi da eseguire".
Per chiarire l'uso che si può fare di Make, analizziamo un esempio che coinvolga tutti gli strumenti citati. L'eseguibile viene prodotto da tre sorgenti C che includono un file contenente elementi comuni ai tre moduli: i sorgenti sono "main.w", "input.w", "output.w" e includono "common.h" (l'esempio presuppone l'uso del compilatore C Freeware della Free Software FOundation). I moduli sono scritti in CWEB. Da questi verranno ricavati i sorgenti C. Il makefile inizierà con le linee:

```
CC = gcc
CFLAGS = -c -O2
WEAVE = cweave
TANGLE = tangle
CO = rcs:co
COFLAGS = -l
OBJECTS = main.o input.o output.o
```

che definiscono le variabili utilizzate nel resto del makefile: il nome del compilatore, i parametri da passare per la compilazione, il nome degli eseguibili capaci di estrarre i sorgenti C e TeX dal sorgente CWEB, il nome e i parametri dell'eseguibile che ricavano, dal file che contiene l'evoluzione dei sorgenti CWEB, la versione più recente e la variabile OBJECTS che contiene i nomi dei file oggetto che compongono l'eseguibile.

```
Progetto :  $(OBJECTS)
            $(CC) -o Progetto $(OBJECTS)
```

Ecco la prima regola: il bersaglio "Progetto" dipende dai file oggetto che lo costituiscono e viene generato chiamando il compilatore (linker) con la sintassi indicata. La notazione $(nome_variabile) restituisce il valore della stessa, che verrà inserita nella linea delle dipendenze e nella linea del comando da eseguire, in modo che la parte citata appaia al Make come:

```
Progetto :  main.o input.o output.o
            gcc  -o Progetto main.o input.o
            output.o
```

Ciò rende molto duttile il makefile nel caso in cui si debbano modificare i valori attribuiti alle variabili.

```
main.o :    main.c common.h
            $(CC) $(CFLAGS) main.c

input.o :   input.c common.h
          $(CC) $(CFLAGS) input.c

output.o :  output.c  common.h
            $(CC) $(CFLAGS) output.c
```

Queste tre regole indicano come debbano essere generati i file oggetto a partire dai rispettivi sorgenti, e stabiliscono la dipendenza diretta di ciascuno dal file di inclusione ("common.h").

Si tratta qui di uno dei maggiori vantaggi della organizzazione di un progetto mediante Make. La rete di dipendenze stabilisce che qualora venga modificato il file "common.h", siano ricompilati tutti i sorgenti che lo includono.

Make determina se un file è stato modificato confrontando la data del file bersaglio con quella delle sue dipendenze: se il bersaglio ha una data che precede almeno una delle dipendenze, viene eseguito il comando indicato. Il vantaggio appare chiaro: modificando, ad esempio, una definizione di struttura nel file di inclusione (aggiungendo, magari, un campo e variando così gli offset di tutti i campi che seguono), verranno ricompilati tutti i sorgenti che la usano; se ciò non avvenisse, si potrebbe incappare in una perdita di coerenza tra i vari moduli che accedono alla struttura, utilizzando offset diversi per lo stesso campo.

```
main.c :     main.w
             $(TANGLE)  main.w

input.c :    input.w
             $(TANGLE)  input.w

output.c :   output.w
             $(TANGLE)  output.w
```

I sorgenti C, come indicato nella parte dedicata alla programmazione in CWEB, vengono ricavati dai corrispondenti sorgenti CWEB mediante il comando indicato dalla variabile TANGLE.

L'uso di questa variabile potrebbe sembrare un'inutile complicazione: in realtà, in presenza di numerosi moduli, è utile poter cambiare le azioni sui file modificando solo la variabile (si immagini anche di passare ad altri il makefile: se usano un eseguibile diverso da "ctangle" per ricavare i sorgenti C, modificheranno esclusivamente la definizione della variabile).

```
main.w :     RCS/main.w,v
             $(CO)  $(COFLAGS)  RCS/main.w,v

input.w :    RCS/input.w,v
             $(CO)  $(COFLAGS)  RCS/input.w,v

output.w :   RCS/output.w,v
             $(CO)  $(COFLAGS)  RCS/output.w,v
```

Con questa parte si stabilisce la dipendenza dei sorgenti CWEB dal file in formato RCS che contiene la storia dei sorgenti, e si indica come estrarre la versione più recente. Porre sotto il controllo di una variabile sia l'eseguibile che

i parametri, analogamente a quanto detto sopra, facilita l'eventuale modificazione delle modalità di estrazione dei sorgenti.

Se, invece della versione più recente di ciascun sorgente, si desiderasse estrarre una revisione particolare, la 2.7.8.3, per esempio, si potrà aggiungere:

```
COFLAGS = -l -r2.7.8.3
```

in testa al makefile.

```
Documentazione  :  main.tex input.tex output.tex
                   virtex main.tex
                   virtex input.tex
                   virtex output.tex

main.tex : main.w
           $(WEAVE) main.w

output.tex : output.w
             $(WEAVE) output.w

input.tex : input.w
            $(WEAVE) input.w
```

La documentazione di ciascun sorgente WEB è posta sotto il bersaglio "Documentazione", che non produce nessun particolare file, ma aggiorna la documentazione quando siano stati modificati i sorgenti. Ciascun sorgente TeX è ricavato dal sorgente CWEB. I sorgenti TeX sono in seguito compilati per produrre i file DVI pronti per la stampa.
Le parti sopra descritte costituiscono un makefile che funziona con la maggior parte dei Make, sia commerciali che di Pubblico Dominio, dato che sfrutta caratteristiche comuni a tutti.

Nel mondo del Public Domain sono disponibili, come detto precedentemente, almeno tre Make [si vedano i Fish Disk 2, 45, 69, 179, 246, 440, 523 per diverse versioni di programmi di tipo Make N.d.R.]: il più semplice è l'adattamento ad Amiga di un sorgente apparso tempo fa all'interno di un gruppo di scambio telematico di sorgenti, ed è opera di ignoto. E' stato in seguito modificato da Steve Walton per la compilazione in ambiente Amiga con MANX e poi migliorato da Olaf Seibert.

Di certo, il più semplice non consente di fare grandi acrobazie, ma è solido e affidabile. Non è dotato di una sintassi specifica. Consente di solo di indicare in un file s:builtins.make un numero illimitato di variabili d'uso frequente, per snellire la struttura dei vari makefile. E' disponibile su varie banche dati ad accesso libero con un breve manuale per l'uso. Il meccanismo di lancio dei comandi, essendo legato alla versione 1.3 del Sistema Operativo, talvolta mal si accorda con le nuove Release.

Un altro Make, apparso sui Fish Disk, è "dmake", prodotto da Matt Dillon per tutte le piattaforme e da lui stesso portato in ambiente Amiga: si trovano delle versioni nei Fish 246 e 440. La versione cui ci riferiamo è la 1.03. Grazie a una sintassi più complessa e ad un accuratissimo "parsing" delle regole, consente forme più compatte delle regole stesse. Le regole indicate sopra per la tasformazione da sorgenti CWEB in eseguibile con il dmake si condenserebbero in:

```
*.o : *.c
      $(CC) $(CFLAGS) %(right)

*.c : *.w
      $(TANGLE) %(right)

*.w : RCS/*,v
      $(WEAVE)  %(right)
```

con evidente risparmio di spazio e aumento dell'efficienza. Con "dmake" si possono creare macro e gestire dipendenze multiple. Si consulti il file di testo accluso all'archivio per un uso più avanzato.

Il Make più complesso, e per questo più utile, è sicuramente quello che fa parte del progetto GNU della Free Software Foundation. Ne esistono varie versioni utilizzabili su Amiga, disponibili su più reti telematiche. L'archivio completo comprende un manuale in formato Texinfo da convertire in sorgente TeX e da stampare; il manuale è esauriente e contiene una parte generale sull'uso di Make.

Le caratteristiche specifiche comprendono la possibilità di suddividere condizionalmente il makefile per raccogliere le subunità di un progetto in un unico makefile; una più ampia gestione dei simboli sostitutivi (wildcard), la possibilità di inserire cicli "for" e di accedere a variabili ambiente del Sistema Operativo.

Per i Make forniti con i compilatori commerciali SAS e MANX, si veda la documentazione acclusa.

Bibliografia

"GNU Make", Richard M. Stallman e Roland McGrath, Edizione .27 Beta per GNU Make versione 3.59 Beta.

"Design, Implementation and Evaluation of a Revision Control System" in Proccedings of the 6th International Conference on Software Engineering, IEEE, Tokyo, Settembre 1982.

"makeguide", Reinhard Spisser e Sebastiano Vigna, AUGS Newsletter Vol. 1, Numero 5 - Speciale IPISA '92, pgg. 74-79.

"CWEB System of structured documentation", Sylvio Levy, distribuito assieme al kit degli eseguibili sul Fish Disk #551.

"2.0 Version Strings", Carolyn Scheppner, AMIGA Mail, (2) 13-16, 1991.

"Texinfo", Robert J. Chassell e Richard M. Stallman, Edizione 2.16 per Texinfo versione due, Ottobre 1992.

Sprite, folletti sul nostro video

Un'utile caratteristica hardware (Parte prima)

Fabrizio Farenga

Benvenuti al nostro consueto appuntamento con la programmazione "a livello hardware" su Amiga. In questo numero ci occuperemo dei favolosi "spiritelli", resi famosi, a suo tempo, dal Commodore 64 e disponibili anche su Amiga.

Gli sprite (parola che in inglese significa appunto "spirito", "folletto" o addirittura "elfo", per la gioia degli amanti della letteratura Fantasy), tipici, chissà perché, solo dei computer di casa Commodore, sono essenzialmente degli oggetti visualizzabili, liberamente definibili dall'utente per quanto riguarda la forma, ma sottoposti a rigidi limiti per quanto riguarda dimensioni e numero di colori.

Sono molto comodi perché possono essere posti in qualunque parte dello schermo e sovraimpressi (o sottoimpressi) alle immagini già presenti, senza sfarfallio alcuno. Un esempio è il puntatore del Workbench, che muovendosi fluidissimo sullo schermo di lavoro, mostra le grandi potenzialità di questi insostituibili, ma spesso, a torto, ignorati, compagni di lavoro.

Fanno parte di tutta quella serie di caratteristiche del mondo Amiga che ci permettono di paragonare un "misero" (!) Amiga 600 con un 286 dell'innominabile BigBlue e che fanno volgere verso il primo l'ago della bilancia. Non è ovviamente proponibile un confronto diretto fra 68000 e 80286, perché in termini di mere prestazioni, la CPU Intel lascia indietro il nostro caro Motorola, ma se ai processori aggiungiamo i rispettivi sistemi "Classici" (quello Amiga al 68000, e quello MS-DOS al 80286), ecco che assisteremo alla rimonta del nostro beniamino e al decisivo "surclassamento" dell'ormai "obsoleto" PC.

Le caratteristiche fondamentali

Prima di ogni altra cosa è necessario sapere che gli sprite di Amiga sono "solo" otto (come nel Commodore 64) o, meglio, otto è il numero massimo di sprite visualizzabili contemporaneamente sulla stessa riga dello schermo. Questo significa che potremo avere uno schermo che ne contenga anche 20 (ad esempio), basta che non si superi mai il limite dell'allineamento: più di otto su una stessa riga appunto (vedremo poi anche un metodo per aggirarlo). Gli sprite possono avere una larghezza massima di 16 pixel ciascuno (meno del Commodore 64) e un'altezza che arriva (almeno in via teorica) fino a 512 pixel.

Inoltre, la loro risoluzione è standard: 320x200. Con in nuovi chip grafici AA, disponibili su A1200 e A4000, sono state eliminate queste e altre limitazioni, ma ci occuperemo di loro in un altro momento, e probabilmente non in questa serie di articoli, visto che non sarà consentito dalla Commodore l'accesso via hardware agli stessi, ma solo tramite le apposite funzioni di libreria di sistema.

I colori, per finire, sono 4, di cui però uno è trasparente. Il quadro che abbiamo appena tracciato può apparire abbastanza desolante, infatti, come avrete dedotto, avremo a disposizione appena otto oggetti, stretti e alti, limitati addirittura a 3 colori (quindi inservibili per applicazioni che sfruttino a fondo veri e propri blocchi di grafica a più colori). Se a questo aggiungiamo il fatto che gli sprite sono "collegati" tra loro, per quanto riguarda attivazione e numero di colori, e che i famigerati quattro colori (16 in tutto, visto che esistono 4 coppie di sprite) sono in comune con i 16 colori più alti dei bitplane, ci vien proprio voglia di tornare ai più flessibili Bob (perlomeno quanto a capacità grafiche).

Forse è proprio dopo essersi accorto di tutte queste limitazioni che l'utente medio (ma non voi o, perlomeno, lo spero) abbandona spesso il progetto di utilizzare questa risorsa per i propri scopi.

La gestione dei colori

Se a questo punto state ancora proseguendo la lettura, vuol dire che siete realmente interessati, e possiamo quindi cominciare ad esaminare informazioni un po' meno generiche.

Come abbiamo già detto, per quanto riguarda la gestione dei colori, gli sprite sono accoppiati; ciò significa che essendo gli 8 sprite numerati da 0 a 7, si hanno le seguenti "coppie": (0,1), (2,3), (4,5), (6,7). Sono coppie inscindibili, ossia sono state definite a bassissimo livello dai progettisti di Amiga e, per questo motivo, se si visualizza uno dei due sprite, bisogna sempre tener presente anche il gemello, perché se c'è uno, ci deve essere anche l'altro da qualche parte sullo schermo (che poi esso sia totalmente trasparente, al computer importa poco).

Anche i colori sono in comune nelle coppie: risiedono nei registri COLORXX che vanno dal sedicesimo al trentunesimo (16 in tutto e, lo sottolineo nuovamente, sono i 16 colori più alti della palette dei bitplane nella modo a 32 colori). Per avere un chiaro riferimento delle varie corrispondenze, si dia un'occhiata alla figura 1. L'attivazione è invece comune a tutti e otto gli sprite. Visto che non sono sempre tutti necessari (si pensi nuovamente al puntatore del Workbench), si dovrà procedere all'annullamento di quelli inutili, cosa che, per il motivo appena citato, non potrà essere effettuata tramite una semplice disabilitazione dello sprite.

Si ricorre quindi a dei piccoli e semplici "trucchi", che provvedono ad ingannare l'utente: sebbene gli sprite siano "legati" tra loro mediante numerosi parametri, sono dotati di immagini ben distinte, indirizzate da una coppia di puntatori. Per non farli apparire su schermo, potremo facilmente fornire agli sprite indesiderati un'immagine completamente trasparente.

Se invece si appartiene a quella classe di programmatori che basa la propria arte sulla filosofia "Se c'è, lo voglio usare", si può applicare il metodo utilizzato dai programmatori del Workbench 1.x (non so se questa tecnica sia utilizzata anche dal 2.x, francamente è solo una inutile curiosità personale). In pratica, il puntatore del mouse presente sul nostro schermo è costituito non da uno, ma da due sprite (la coppia ormai nota) perfettamente identici e sovrapposti tra loro (in pratica, i puntatori contengono esattamente lo stesso valore). Lo sprite 1 sarà dunque celato dallo sprite 0 e non apparirà (quasi) mai all'utente.

Ho detto "quasi", perché mi sono accorto di questa sovrapposizione, grazie a un misterioso "bug" presente nel sistema di gestione del puntatore sotto 1.x: in pratica, per motivi a me sconosciuti, quando il sistema (rigorosamente PAL) è dotato di memoria FAST (è necessaria un'espansione esterna autoconfigurante), nel caso si faccia scivolare l'onnipresente "freccia" nella zona sottostante alla 200ma riga di schermo (in quella fascia di video, per intenderci, non occupata dalla finestra CLI aperta in fase di boot), si noterà, mantenendo una velocità di movimento sostenuta, un "miracoloso" (non per noi, che ora conosciamo il "trucco") sdoppiamento della freccia.

Figura 1: Corrispondenze sprite-colori

SPRITE	COLORE	REGISTRO	INDIRIZZO
SPRITE0 →	COLORE0 →	COLREG16 →	$DFF1A0
	COLORE1	COLREG17	$DFF1A2
	COLORE2	COLREG18	$DFF1A4
	COLORE3	COLREG19	$DFF1A6
SPRITE1 →	COLORE0 →	COLREG16 →	$DFF1A0
	COLORE1	COLREG17	$DFF1A2
	COLORE2	COLREG18	$DFF1A4
	COLORE3	COLREG19	$DFF1A6
SPRITE2 →	COLORE0 →	COLREG20 →	$DFF1A8
	COLORE1	COLREG21	$DFF1AA
	COLORE2	COLREG22	$DFF1AC
	COLORE3	COLREG23	$DFF1AE
SPRITE3 →	COLORE0 →	COLREG20 →	$DFF1A8
	COLORE1	COLREG21	$DFF1AA
	COLORE2	COLREG22	$DFF1AC
	COLORE3	COLREG23	$DFF1AE
SPRITE4 →	COLORE0 →	COLREG24 →	$DFF1B0
	COLORE1	COLREG25	$DFF1B2
	COLORE2	COLREG26	$DFF1B3
	COLORE3	COLREG27	$DFF1B4
SPRITE5 →	COLORE0 →	COLREG24 →	$DFF1B0
	COLORE1	COLREG25	$DFF1B2
	COLORE2	COLREG26	$DFF1B3
	COLORE3	COLREG27	$DFF1B4
SPRITE6 →	COLORE0 →	COLREG28 →	$DFF1B8
	COLORE1	COLREG29	$DFF1BA
	COLORE2	COLREG30	$DFF1BC
	COLORE3	COLREG31	$DFF1BE
SPRITE7 →	COLORE0 →	COLREG28 →	$DFF1B8
	COLORE1	COLREG29	$DFF1BA
	COLORE2	COLREG30	$DFF1BC
	COLORE3	COLREG31	$DFF1BE

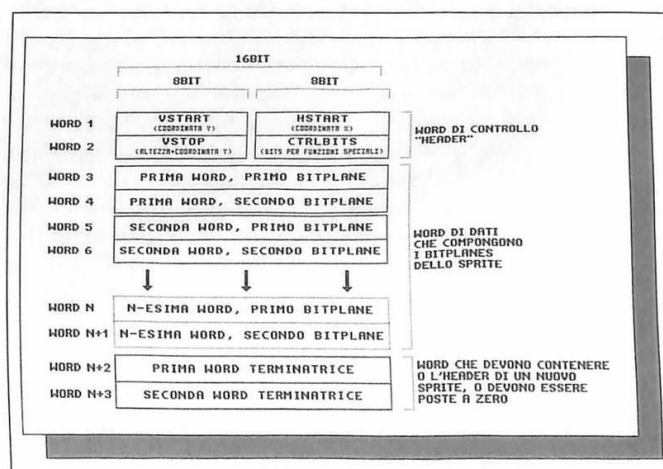
Personalmente, preferisco l'utilizzo del primo metodo quando uso gli sprite, perché lo considero più pulito e funzionale, sebbene richieda "lo spreco" di qualche byte in più, giusto lo stretto necessario per creare una "struttura sprite" vuota.

Come è strutturato uno sprite

Uno sprite è memorizzato nel "tipico" formato bitmap di Amiga: ad ogni bit dei dati corrisponde un pixel; inoltre, i colori sono assicurati dalla sovrapposizione dei vari bitplane (una rudimentale conoscenza di questi ultimi è data per scontata, visto che non potrò dilungarmi a spiegarli). I bitplane sono due in tutto (visto che i colori sono 4) per ogni sprite: non è possibile cambiarne il numero.

Sapendo che la loro larghezza deve essere di 16 pixel, per definire una riga del bitplane dello sprite basta una word (16 bit). Queste andranno allineate nella struttura sprite come è mostrato in figura 2. Ogni linea (16x1) è memorizzata tramite due word: una per il primo bitplane e una per il secondo. Come si può notare dalla figura, la struttura sprite non è costituita esclusivamente da dati grafici (tante coppie di word quante sono le linee che compongono in altezza lo sprite), ma contiene anche altre due word (il cosiddetto "header") poste prima di tutte le altre e che contengono i dati di controllo e di gestione dello sprite. Ed è a partire da questo punto che le (poche) similitudini con il Commodore 64 terminano, lasciando spazio a una gestione degli sprite molto più flessibile e potente.

Vediamo ora di occuparci di queste due word di "controllo" (l'header, appunto) che, in appena 32 bit, riescono a

Figura 2: Struttura sprite

contenere le coordinate X e Y dello sprite, la sua altezza, i tre bit di "extend" (vedremo poi di cosa si tratta) e un flag di controllo, molto utile in particolari applicazioni.

Per ben comprendere il loro funzionamento, è necessario però sapere che la risoluzione, sia per il movimento che per la visualizzazione degli sprite, è la Low-Res (320x256) e che questa è del tutto indipendente da quella utilizzata dallo schermo in quel particolare momento. Se, ad esempio, visualizziamo un'immagine in 640x512, lo sprite posto sopra di essa avrà sempre una definizione di 320x256, ma, soprattutto, i suoi movimenti avverranno sempre in bassa risoluzione: ogni spostamento di 1 pixel dello sprite, corrisponderà a 2 pixel 640x512 nell'immagine.

La prima word di controllo è dedicata alle coordinate X (HSTART) e Y (VSTART), che corrispondono, rispettivamente, ai bit 7-0 e 15-8. Essendo costituite da 8 bit ciascuna, possono assumere valori compresi tra 0 e 255, che, ovviamente, non bastano per assicurare una totale libertà di movimento al nostro sprite. Appare chiaro che con 255 valori non è possibile raggiungere la coordinata 320 dello schermo (estremo destro); almeno in via teorica, sembrerebbe invece possibile raggiungere l'estremo inferiore dello stesso (posto alla coordinata 256).

Da un attento esame della figura 3, si comprende però che il sistema di coordinate del nostro sprite (che fa riferimento all'angolo in alto a sinistra di quest'ultimo) non ha la sua origine (il punto X=0 Y=0) nell'angolo alto a sinistra dello schermo, ma bensì leggermente al di fuori dell'area video visibile. Questo a causa del caratteristico "overscan" degli schermi Amiga, che, tramite una corretta manipolazione, permette la visualizzazione di immagini in stile televisivo.

Sebbene sia usata solo di rado (trova la sua massima espressione in programmi di titolazione), l'hardware deve assicurarne la compatibilità con gli sprite. Questi hanno origine, pertanto, molto più a sinistra e in alto rispetto a un normale schermo 320x256: circa 64 pixel per il bordo orizzontale e 44 per quello verticale (il valore esatto dipende da parametri video che possono variare da schermo a schermo).

Se, ad esempio, vogliamo porre il nostro sprite alle coordinate X,Y = 100,100, dovremo eseguire la somma tra le dimensioni del bordo e la posizione desiderata: se il bordo è di 64 pixel, per porre lo sprite alla posizione 100 dello schermo visualizzato, si dovrà eseguire la somma 100+64=164, e similmente si dovrà operare per la Y: 100+44=144; 164 e 144 sono, rispettivamente, le effettive coordinate orizzontali e verticali per lo sprite. Torniamo ora al formato di memorizzazione delle coordinate. Ci si rende immediatamente conto che 8 bit non sono sufficienti ad assicurare la libertà di movimento totale in uno schermo overscan. Proprio per ovviare a questo inconveniente, sono stati creati i 2 bit di extend, uno per la X e uno per la Y, che rappresentano il "nono" bit dei due byte che costituiscono la prima word di controllo.

Per chiarire meglio il concetto di "bit di extend", che assume un significato leggermente diverso nel caso della X e della Y, sarà meglio ricorrere a due esempi pratici. Supponiamo innanzitutto di voler posizionare uno sprite alla coordinata X=300 e, per semplicità, non consideriamo il bordo, sempre presente negli schermi non overscan; scomponendo in formato binario il numero 300, noteremo che esso non può essere racchiuso unicamente in 8 bit, essendo uguale a %100101100 (N.B. il simbolo "%" indica che il numero che segue è in notazione binaria, mentre il simbolo "$" indica la notazione esadecimale), ma necessita di 9 bit per essere rappresentato interamente. La sua memorizzazione dovrà avvenire nel seguente modo: il bit 0 (il primo a partire da destra) verrà posto nel bit di extend, mentre i restanti 8 (1-8, partendo da 0) verranno inseriti nel secondo byte della prima word, che rappresenta proprio la coordinata X.

Supponendo di avere anche Y=300, che è sempre costituita da 9 bit, l'immissione nel byte dedicato e nel bit di extend dovrà avvenire nel modo seguente: i bit da 0 a 7 (i primi 8 a partire da destra) verranno depositati nel primo byte della prima word di controllo (la coordinata Y), mentre il bit 8 (il nono da destra) verrà immesso nel bit di extend della Y (bit 2 della seconda word). In questo modo si garantisce una risoluzione (teorica) di movimento di 512x512 pixel, che va riportata alle dimensioni reali di uno schermo 320x256 (più overscan).

La leggera discrepanza nell'uso dei bit di extend per le due coordinate (per la X è il bit 0, mentre per la Y è il bit 8), non va intesa però come un ulteriore motivo di complicazione (anche se può rappresentarlo, per gli utenti alle prime armi), ma come una vera e propria agevolazione per applicazioni che non debbano fare un uso troppo intensivo e accurato degli sprite; lasciando infatti inalterati (e a 0) i due bit di extend, è possibile operare solamente sui due

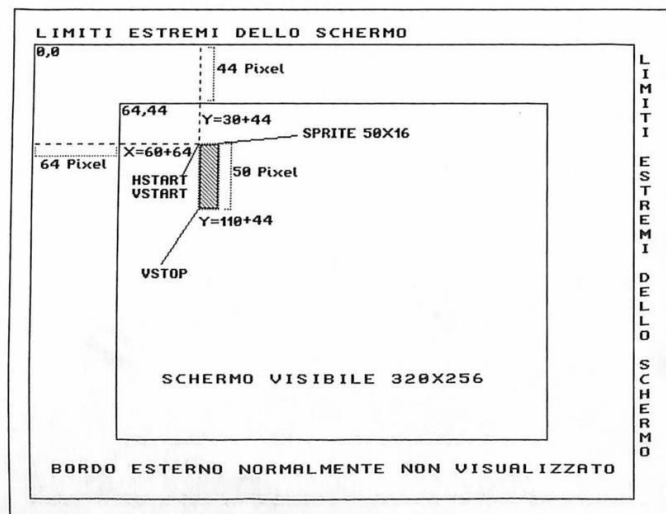



Figura 3: Posizionamento sprite

byte che contengono le due coordinate X e Y, che permettono di muovere liberamente uno sprite in uno schermo 320x200: per la Y, avremo spostamenti di 255 pixel reali (i quali possono bastare anche considerando 44 pixel di bordo); per la X, avremo invece un raggio d'azione di 512 pixel da 320x200, ma con una risoluzione di appena 160 pixel orizzontali.

Chiariamo quest'ultimo punto: visto che noi modifichiamo esclusivamente il byte della coordinata X, lasciando inalterato l'extend bit, faremo variare solamente gli 8 bit "più alti" (1-8) dei 9 bit della coordinata effettiva (il bit 0, infatti, è quello di extend): immettendo, ad esempio, il valore 8 nel byte della X, lo sprite si posizionerà alla posizione 16; immettendo il valore 20, si posizionerà alla coordinata 40. Nel caso in cui il bit di extend fosse a 1, invece, immettendo il valore 20, si avrebbe il posizionamento al pixel 40+1 e così via. Tutto ciò, ovviamente, non per "magia", ma a causa delle semplici regole che definiscono la matematica binaria.

Il primo byte (bit 15-8) della seconda word di controllo contiene un altro dato necessario alla visualizzazione del nostro sprite: VSTOP. Funziona esattamente come VSTART (il byte contenente la coordinata Y) ed è dotato di un proprio bit di extend (il bit 1 della seconda word), che funziona in maniera analoga a quello di VSTART; il byte deve contenere la coordinata Y che indica la fine dello sprite: ad esempio, se lo sprite è alto 16 pixel e la coordinata Y di inizio è uguale a 100, la coordinata Y di fine dovrà essere uguale a 116 (Y+altezza).

Definite le due word di controllo, dobbiamo passare a immettere i dati veri e propri, per far sì che allo sprite corrisponda un'immagine. Come ho già detto, sono nel formato più semplice possibile, quello "raw" (nel quale ad ogni bit a 1 corrisponde un pixel acceso e viceversa) e sono memorizzati sotto forma di word (essendo larghi 16 pixel) alternate (si dia di nuovo uno sguardo alla figura 2). Le coppie di word dovranno essere tante quanto è alto lo sprite e, lo ricordo, l'altezza è definita dall'uso congiunto di VSTART e VSTOP (altezza=VSTOP-VSTART).

Dopo il termine della serie dei dati, va immessa una coppia di word vuote, il cosiddetto "terminatore", che segnala che lo sprite non dovrà più essere utilizzato per tutto il resto del quadro video; se ci fossero altre due word di controllo, l'hardware procederebbe visualizzando un nuovo sprite, ma di questo ci occuperemo nella seconda parte dell'articolo (nel paragrafo "Tecniche di Multiplexing").
Costruiamo ora una piccola struttura sprite a titolo di esempio, cui faremo riferimento per tutto il resto del nostro discorso. Poniamo che X=200 (HSTART=200), Y=100 (VSTART=100) e che l'altezza dello sprite sia uguale a 16 (quindi VSTOP dovrà essere uguale a VSTART+altezza cioè 100+16, VSTOP=116):

```
Sprite1:  ;Label di inizio dello sprite

    dc.w $64C8,$7400 ;2 word di controllo.
    dc.w $FFFF,$0000 ;32 word di dati:
    dc.w $FFFF,$0000 ;$FFFF=primo bitplane
    dc.w $FFFF,$0000 ;con tutti i bit accesi.
    dc.w $FFFF,$0000 ;$0000= secondo bitplane
    dc.w $FFFF,$0000 ;con tutti i bit spenti.
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $FFFF,$0000
    dc.w $0000,$0000 ;2 word di terminazione.
```

Costruita la struttura sprite, è giunto il momento di segnalare al sistema dove risiede. Lo si realizza, immettendone l'indirizzo in uno degli otto puntatori dedicati; la scelta è a esclusiva discrezione del programmatore, che deve trovare un giusto compromesso tra il numero massimo di sprite (e quindi di puntatori) contemporaneamente utilizzabili e le associazioni fra i colori.

I puntatori trovano posto a partire dal binomio di locazioni chiamate SPRXPTH e SPRXPTL (dove "x" è il numero dello sprite, da 0 a 7), memorizzate a partire da $DFF120/$DFF122 (in formato Copper $0120/$122) e fino a $DFF13C/$DFF13E ($013C/$013E) comprese; per comodità, si possono considerare come un'unica longword (e passano sotto il nome di SPRXPT):

```
move.l #Sprite1,$DFF120 ;Sprite1 in SPR0PT.
```

Infine, si dovrà accendere il DMA degli sprite (bit 5 di $DFF096, cioè SPREN di DMACON): è questa l'operazione conclusiva che ci permette di vedere il risultato del nostro lavoro:

```
move.w #$8020,$DFF096 ;Alza il bit 5 di DMACON
```

Ponendo a 1 questo bit, vengono accesi tutti e otto gli sprite; sarà quindi necessario che tutti i puntatori siano stati inizializzati come si conviene (eventualmente facendoli puntare ad uno sprite nullo), pena apparizioni saltuarie di "spurie" sullo schermo.
Supponendo di voler visualizzare solo lo "Sprite1" definito in precedenza, per annullare tutti gli altri, si dovrà fare:

```
SpriteNULL:  ;Sprite "vuoto"

 dc.w $0000,$0000

  move.l #SpriteNULL,$DFF124 ;SpriteNULL in SPR1PT
  move.l #SpriteNULL,$DFF128 ;SpriteNULL in SPR2PT
```

```
move.l #SpriteNULL,$DFF12C ;SpriteNULL in SPR3PT
move.l #SpriteNULL,$DFF130 ;SpriteNULL in SPR4PT
move.l #SpriteNULL,$DFF134 ;SpriteNULL in SPR5PT
move.l #SpriteNULL,$DFF138 ;SpriteNULL in SPR6PT
move.l #SpriteNULL,$DFF13C ;SpriteNULL in SPR7PT
```

Si noti che nel caso in cui non siano stati preventivamente attivati anche i bitplane (ne basta uno), del nostro sprite non apparirà traccia.

Un particolare che non abbiamo ancora considerato rende però inutilizzabile (così com'è negli esempi) gran parte della procedura fin qui descritta: i puntatori agli sprite (SPRxPTH e SPRxPTL) devono essere infatti inizializzati dalla copperlist, per fare in modo che subiscano un "refresh" (aggiornamento) ad ogni quadro video (durante lo Screen Blanking).

Per far questo è necessario creare una breve copperlist, per il cui funzionamento rimando all'articolo pubblicato sul numero 37 di "Amiga Magazine" intitolato "Copper: un amico per la grafica". Una possibile serie di istruzioni Copper atte a impostare i puntatori agli sprite potrebbe essere la seguente:

```
SpriteCopper:

  dc.w $0120,Sprite1>>16,$0122,Sprite1&$FFFF
  dc.w $0124,SpriteNULL>>16,$0126,SpriteNULL&$FFFF
  dc.w $0128,SpriteNULL>>16,$012A,SpriteNULL&$FFFF
  dc.w $012C,SpriteNULL>>16,$012E,SpriteNULL&$FFFF
  dc.w $0130,SpriteNULL>>16,$0132,SpriteNULL&$FFFF
  dc.w $0134,SpriteNULL>>16,$0136,SpriteNULL&$FFFF
  dc.w $0138,SpriteNULL>>16,$013A,SpriteNULL&$FFFF
  dc.w $013C,SpriteNULL>>16,$013E,SpriteNULL&$FFFF
```

La forma "Sprite1>>16" (o "SpriteNULL>>16") serve ad effettuare uno spostamento a destra di 16 bit dell'indirizzo, per ottenere la "parte alta" da immettere in SPRxPTH ("H" sta per High=Alto) e "Sprite1&$FFFF" (o "SpriteNULL&$FFFF") serve a ricavare la "parte bassa" dell'indirizzo, da immettere in SPRxPTL ("L" sta per Low=Basso).

Va però segnalato che una tavola come la precedente può essere immessa in un sorgente e compilata solo a patto che la rilocazione sia assoluta, cioè solo nel caso in cui si sia stabilito a priori (con una direttiva all'inizio della struttura del tipo: ORG $xxxxx o LOAD $xxxxx) la zona di memoria dove dovrà risiedere lo sprite.
Se invece si intende rispettare la natura multitasking (anche nella gestione memoria) del sistema AmigaDOS, sarà necessario fare in modo che sia il programma stesso a immettere i valori nella copperlist.

Dovrà esistere allora una routine che si occupi di trascrivere i valori, convertendoli nel formato word/alta word/bassa, come necessario. Ad esempio, avendo una tavola "vuota" come la seguente:

```
SpriteCopper:

  dc.w $0120,$0000,$0122,$0000
  dc.w $0124,$0000,$0126,$0000
  dc.w $0128,$0000,$012A,$0000
  dc.w $012C,$0000,$012E,$0000
  dc.w $0130,$0000,$0132,$0000
  dc.w $0134,$0000,$0136,$0000
  dc.w $0138,$0000,$013A,$0000
  dc.w $013C,$0000,$013E,$0000
```

basterà utilizzare una routine che la inizializzi, sostituendo gli $0000 con i valori adeguati:

```
lea SpriteCopper,a0       ;Puntatore all'inizio
                          delle word.
move.l #Sprite1,d0        ;Indirizzo dello sprite.
move.w d0,6(a0)           ;Scrive la word bassa.
swap   d0                 ;Scambia le word
                          dell'indirizzo.
move.w d0,2(a0)           ;Scrive la word alta.

add.w  #8,a0              ;Avanza il puntatore.
move.l #SpriteNULL,d0     ;Indirizzo dello sprite.
move.w d0,6(a0)           ;Scrive la word bassa.
swap   d0                 ;Scambia le word
                          dell'indirizzo.
move.w d0,2(a0)           ;Scrive la word alta.

add.w  #8,a0              ;Continua per tutti e
                          otto gli
move.l #....              ;sprite.
```

Per avere uno sprite completamente funzionante, non resta ora che definirne i colori. Tenendo d'occhio la figura 1, basterà immettere (tramite Copper, preferibilmente) i valori RGB nelle locazioni COLORXX corrette. Ad esempio, se utilizziamo solamente lo sprite 0 (il primo), i registri interessati saranno rispettivamente COLOR16 ($DFF1A0), COLOR17 ($DFF1A2), COLOR18 ($DFF1A4), COLOR19 ($DFF1A6) per i colori da 0 a 3 dello sprite indirizzato da SPRAPT ($DFF120). Ovviamente, essendo il colore 0 trasparente, è totalmente ininfluente e quindi la sua impostazione è superflua:

```
CopperColor:

  dc.w $01A2,$0FFF ;colore Bianco in $DFF1A2
  dc.w $01A4,$0F00 ;colore Rosso in $DFF1A4
  dc.w $01A6,$00F0 ;colore Verde in $DFF1A6
```

Per questa volta ci fermiamo qui, dovremmo infatti essere già in grado di gestire in maniera elementare il sistema degli sprite di Amiga; nella seconda parte tratteremo delle caratteristiche "avanzate", che ci permetteranno di ottenere effetti di notevole interesse e di sfruttarne appieno la potenza. Vi rimando agli esempi presenti sul disco allegato alla rivista, scritti e commentati dal sottoscritto.

GVP IOEXTENDER

a cura della redazione

Una scheda multiseriale dalla massima flessibilità.

L'IOExtender della GVP è una scheda multiseriale Zorro II che aggiunge al sistema due porte seriali ad alta velocità, una parallela e un'interfaccia MIDI (quest'ultima opzionale).

DOTAZIONE

La scheda viene fornita in una classica confezione GVP, con un manualetto rilegato a spirale (in inglese) di 44 pagine, la scheda, un supporto con due connettori (uno seriale e uno MIDI) e cavo di prolunga, una mascherina per il 2000 e un dischetto con il software di gestione.
La scheda è compatibile con il 2000 e il 3000. Nel manuale non si parla del 4000, anche se è estremamente probabile che esista piena compatibilità a livello hardware; al massimo, potrebbero esserci problemi col software, ma non abbiamo alcuna informazione al riguardo. La scheda è compatibile anche con la scheda acceleratrice GVP A2000 G-Force '040, che è dotata di proprie porte, una seriale e una parallela, le quali andranno ad aggiungersi a quelle della IOEXTENDER.
Lo slot occupato dalla scheda presenterà i connettori per una delle due porte seriali e per la porta parallela.

La seconda porta seriale si trova invece sul supporto già citato, che andrà ad occupare un'altra delle slitte libere (sul 2000 si possono anche utilizzare anche quelle per la scheda d'espansione CPU, grazie all'apposita mascherina).
Le porte seriali sono in standard RS232: il connettore è un DB-9 maschio in standard AT. In ogni negozio di elettronica si trovano riduttori per il passaggio dai 25 pin utilizzati su Amiga ai 9 pin. Sarebbe comunque stato preferibile trovare sul manuale l'indicazione dei segnali che si trovano sui vari pin del connettore a 9 poli.
Le due porte seriali possono essere configurate, indipendentemente e mediante jumper hardware, come RS-232 standard o come null modem. In quest'ultimo caso, vengono invertiti i segnali dei pin 2 e 3. Di solito si usa un cavo dedicato per questo tipo di cose, anche perché molto spesso non basta invertire i pin 2 e 3, ma è necessario incrociare anche i pin 4 e 5, 6 e 20

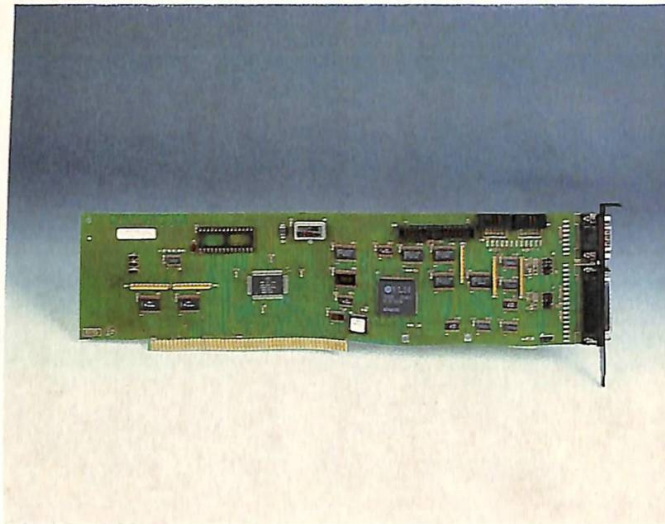
La scheda della GVP.

(parliamo dei pin di una vaschetta a 25 poli). Comunque questa opzione può risultare utile in molte occasioni.

La porta parallela ha un connettore a 25 poli femmina, come la porta standard di Amiga. Un jumper permette di commutare il significato del pin 14: su Amiga esso porta l'alimentazione (+5V) per quei dispositivi che ne facciano uso (di solito digitalizzatori), nel mondo MS-DOS vi giunge un segnale dati. La porta dell'IOExtender può funzionare in entrambi i modi.

Il connettore MIDI, un DB-9 femmina, serve a collegare alla scheda l'eventuale espansione MIDI esterna della GVP (sulla quale sono presenti i connettori DIN), che non abbiamo ricevuto in prova, ma sappiamo che dispone di due bus MIDI da 16 canali con 1 MIDI IN, 3 MIDI OUT e 1 MIDI THROUGH ciascuno (l'uso delle porte seriali come MIDI è alternativo a quello come RS232).

Prima di procedere al montaggio in uno slot Zorro, occorre collegare le due piattine (30 cm circa) ai connettori della scheda. Non è possibile errare perché sono dotati di guide differenti. L'unica avvertenza, qui come altrove, è quella di fare attenzione nel maneggiare la scheda: la GVP avverte che è estremamente sensibile alle scariche elettrostatiche (conviene toccare una terra prima di maneggiarle).

La scheda appare molto ordinata e semideserta. E' tutta in tecnologia SMD (che significa alta affidabilità) e presenta, in bell'evidenza, un grosso integrato VLSI e un altro targato GVP. Oltre ai jumper citati, ne appaiono altri classificati come "riservati", un connettore a 34 pin e uno zoccolo per integrato liberi. La GVP afferma solamente che sono riservati a possibili future espansioni.

Su una stessa macchina si possono montare più IOExtender, il limite è costituito solo dal numero di slot disponibili. Utilizzando tutto lo spazio a disposizione, si può arrivare, su un 2000, a 4 parallele e 8 seriali aggiuntive, e su un 3000 a 2 parallele e 4 seriali (si può anche evitare di occupare slot con il supporto per i connettori, magari portandoli fuori dal computer: in tal caso si può calcolare 1 parallela e 2 seriali per ogni slot Zorro disponibile, il software di gestione, da parte sua, può arrivare a 12 seriali e 6 parallele GVP).

SOFTWARE

Sul dischetto sono presenti i file di supporto e il bellissimo programma di installazione standard della Commodore.

La procedura di installazione copia nel disco di boot i programmi, SetDevice, GVPPORTHANDLER, GVPIO, GVPIOCONTROL e GVPSERIAL per un totale di 60 K circa.

Perché il software funzioni correttamente occorre inserire nella startup-sequence il comando DOS standard BINDDRIVERS (se non l'avete tolto voi, ci dovrebbe essere).

Tutti questi programmi svolgono importanti funzioni all'interno del sistema Amiga. Infatti molti applicativi non possono essere configurati per operare direttamente con le porte seriali e paralleli aggiuntive, per cui la GVP mette a disposizione tutta una serie di vie alternative per arrivare a sfruttare pienamente la scheda. Vediamoli insieme.

Le porte possono essere gestite, in primo luogo, mediante gli handler GVPSER0:, GVPSER1:, GVPPAR0: che hanno le stesse funzioni degli handler di sistema SER: e PAR:.
L'uso di quest'unico metodo sarebbe piuttosto limitante, sono rare infatti le occasioni in cui ci si trova ad usare direttamente gli handler SER: e PAR:.

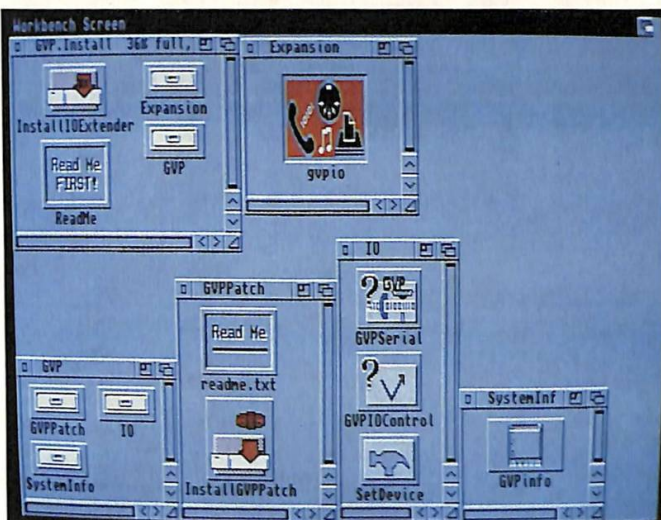
Il secondo metodo consiste nell'utilizzare i device Exec "gvpser.device" e "gvppar.device". Questo è possibile solo con quei programmi che permettono di scegliere il device come avviene nella maggior parte dei programmi di comunicazione per la porta seriale. In questo caso, occorrerà anche specificare il numero di unità. Questo è 0 o 1 per le due seriali e 0 per la parallela; se si possiede una A2000 G-Force '040, l'unità 0 è automaticamente attribuita alle porte della scheda acceleratrice e quelle della IOExtender cominceranno dal numero 1. Il metodo appena illustrato è indubbiamente il metodo migliore per utilizzare la scheda, ma sta ai programmi consentirne l'uso.

Il terzo metodo consiste nel dirottare il flusso che il sistema invia verso la seriale o la parallela standard di Amiga verso una delle porte seriali e parallele della IOExtender. Questo metodo deve essere usato per quei programmi che usano direttamente il serial.device o il parallel.device. Per realizzare questa redirezione occorre attivare in background il programma SetDevice della GVP, con un RUN >NIL: C:SetDevice che il programma di installazione provvede, a richiesta, ad aggiungere alla Startup-Sequence, e poi configurare il sistema utilizzando l'utility GVPIOControl (posta in Prefs) che potete osservare in figura. Permette di scegliere verso quale porta seriale o parallela il sistema dovrà inviare il flusso dei dati.

Per le porte seriali, l'utility permette anche di specificare il tipo (RS232, MIDI o

Il contenuto del dischetto fornito con la scheda.

AUX). Il modo AUX servirà per eventuali future espansioni della scheda. Il difetto di questo metodo sta nel fatto che tutti i programmi che usano, per esempio, il parallel.device (compreso il printer.device, che corrisponde a PRT:) tenteranno di utilizzare contemporaneamente la porta parallela GVP e nessuno userà più quella Amiga standard: in questo caso, sarebbe come sostituire direttamente la porta GVP a quella Amiga, senza riuscire ad approfittare della presenza di una seconda porta parallela.

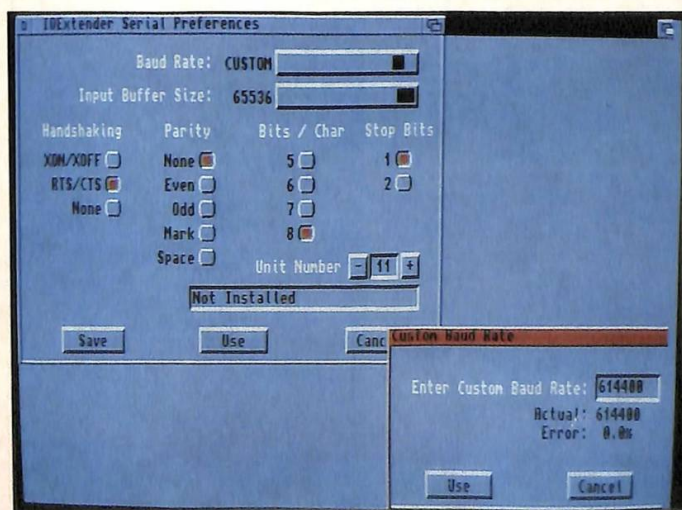
Ma nonostante SetDevice, l'input/output di certi programmi non potrà essere dirottato verso una porta GVP. Si tratta di quei pacchetti che non accedono alla porta parallela o alla porta seriale mediante il "serial.device" o il "parallel.device", ma pilotano direttamente l'hardware Amiga. Cadono in questa categoria molti digitalizzatori (fra cui lo stesso DSS della GVP) e Parnet, il programma PD per mettere in rete due Amiga mediante la porta parallela. E' impossibile far utilizzare a programmi di questo tipo la porta GVP e pertanto non potranno in alcun modo essere utilizzati contemporaneamente. Viceversa, le particolari caratteristiche di questi programmi risultano utili quando è attivato il metodo precedente (SetDevice): infatti, se un programma usa il parallel.device (magari attraverso PRT:), SetDevice ne invierà l'output verso la porta parallela della IOExtender, mentre un digitalizzatore, ad esempio, continuerà ad usare la porta Amiga. Sarà così possibile usare i programmi contemporaneamente, collegando la stampante alla porta parallela GVP e il digitalizzatore alla porta parallela Amiga. Per le seriali il problema è di minore portata, perché tutti i programmi di telecomunicazione di un certo rispetto (anche PD) permettono di indicare il nome del device da usare e l'unità.

La flessibilità del software dell'IOExtender dovrebbe consentire di risolvere molti dei problemi connessi all'uso contemporaneo delle porte paralleli e seriali in multitasking.

PRESTAZIONI

La porta parallela GVP offre le medesime prestazioni della porta Amiga e a suo proposito c'è poco da dire, se non sottolineare il fatto che è bidirezionale (cioè supporta anche dispositivi che inviano dati al computer come i digitalizzatori).

Quanto alle seriali, la scheda mette a disposizione delle porte molto veloci, dotate di buffer hardware da 16 byte, capaci dunque di offrire prestazioni superiori a quelle delle porte standard Amiga in ambiente multitasking. La velocità dipende in larga misura dal processore, dall'architettura, dalla configurazione del sistema e dal sistema operativo (il 2.0 è notoriamente più veloce dell'1.3): la GVP stessa sottolinea che le prestazioni variano a seconda del tipo di macchina.

Le porte seriali devono essere impostate mediante il programma Preferences GVPSerial che consente di stabilire i parametri classici

Il programma GVPSerial: si noti la baud rate CUSTOM a 614400 e il numero massimo di porte seriali gestibili (12, la prima porta infatti il numero 0).

Il programma GVPIOControl che pilota SetDevice, il quale permette di "deviare" l'input/output del serial.device e del parallel.device verso le porte scelte dall'utente.

SCHEDA PRODOTTO

Nome: IOExtender
Casa produttrice: GVP - USA
Distribuito da: R.S. s.r.l. - Via B.Buozzi, 6 - Cadriano di Granarolo (BO) - Tel. 051-765563
Prezzo: Lire 587.000
Giudizio: eccellente
Configurazione richiesta: Amiga 2000 o 3000
Pro: velocità porte seriali, flessibilità del software, documentazione
Contro: documentazione in lingua inglese
Configurazione della prova: A3000 25 MHZ

di una porta seriale (baud, ampiezza buffer, handshake, parità, bit dati e bit di stop) porta per porta, per un massimo di 12 porte GVP.
Per quanto riguarda la velocità, si possono selezionare direttamente velocità che arrivano fino a 57600 baud (passando attraverso il modo MIDI) o utilizzare le opzioni CUSTOM e MAXIMUM. La prima permette di indicare direttamente la baud rate mediante un gadget stringa: vengono accettati valori fino a un massimo di 614400 baud, cioè il doppio di quanto permette in teoria la porta seriale Amiga (che a livello hardware è capace di gestire fino a 292000 baud, anche se il serial.device si ferma a 31250). Ovviamente, per testare simili velocità ci vorrebbero due IOExtender o una periferica adeguata.
L'opzione MAXIMUM, infine, usa la seriale alle massima velocità consentita dal sistema. Il 3000 con cui abbiamo effettuato la prova ha retto senza problemi velocità fino a 57600 baud. Più oltre non abbiamo effettuato alcun tentativo, non avendo a disposizione una periferica capace di reggere tali prestazioni.
Che la seriale arrivi a tale velocità non significa che non si possano presentare errori durante il trasferimento, almeno in certe configurazioni. La GVP ha inserito fra il software il programma GvpPatch e un "readme" che consiglia di usare questo programma se si dovessero riscontrare errori sulla seriale alle alte velocità. Il pacchetto in questione è da tempo nel circuito PD ed è stato creato per risolvere il problema indicato, con i controller Series-II della GVP, ma funziona anche con altri controller DMA. La presenza del buffer a 16 byte dovrebbe comunque limitare drasticamente il problema.
Due parole, per finire, sulla documentazione (in inglese): è chiara, precisa e ben illustrata. Guida passo passo nell'installazione e aiuta molto a studiare la configurazione per sfruttare al massimo le porte. La parte conclusiva contiene esempi di utilizzo contemporaneo di un modem e di una stampante seriale, di AmigaVision e di un laser disc, di una stampante parallela e di DSS, infine, di una BBS multiutente. L'ultimo capitolo offre anche un elenco di problemi, suggerendo possibili soluzioni.
In conclusione, l'IOExtender è un eccellente prodotto, che svolge in maniera egregia il suo compito, aumentando le possibilità del multitasking Amiga, elevando nettamente la velocità della seriale e aprendo anche il sistema a futuri, possibili espansioni. ▲

B.C.S.

BASIC COMPUTER SYSTEM

VIA MONTEGANI,11
20141 MILANO

TEL.(02) 8464960 r.a.
FAX (02) 89502102

VENDITA ANCHE PER CORRISPONDENZA

DISPONIBILE ANCHE CON HD20/40/80/120/200

AMIGA 600 NEW £.499.000

AMIGA 1200 £.780.000

ORDINA LE NOVITA' ! !

INCA PER PC £.99.900

GOBLINS II AMIGA E PC £.59.000

STREET FIGHTER II £.59.900

THE MANEGER PER AMIGA £.79.900

KICKSTART PER AMIGA600 £.60.000

AMIGA 4000 HD120 DA £.3.900.000

NOVITA' GIORNALIERE PER
SEGA MEGA DRIVE
ATARI LINKS
CDTV COMMODORE
GAME BOY

COMPUTER 386-25 MHZ
HARD DISK DA 80MB 19MS
drive 1.4
CPU 386-25 1MB
SCHEDA VGA 800x600
MONITOR VGA
TASTIERA AVANZATA
CON MONITOR A COLORI £.1.550.000

NOME E COGNOME ....
INDIRIZZO ....
CITTA, CAP E PROVINCIA ....
PREFISSO E N. TELEFONICO ....
FIRMA SE MINORENNE ....

DESCRIZIONE	COMPUTER	PREZZO

ORDINA DIRETTAMENTE INSERENDO LA RICHIESTA SOPRA RIPORTATA O TELEFONANDO AL (02)8464960 FAX (02)89502102 NELLA NOSTRA UNICA SEDE !!

I PREZZI SONO IVA INCLUSA
GARANZIA DA UNO A TRE ANNI
LEASING E CONTRATTI DI MANUTENZIONE
LABORATORIO RIPARAZIONI PER COMMODORE
SCONTI PER I SIG. RIVENDITORI
RIPARAZIONI PER PC,COMMODORE E FAX

ORARIO 9,30-12,30 15,30-19,00 LUNEDI' MATTINA CHIUSO

FINAL COPY II

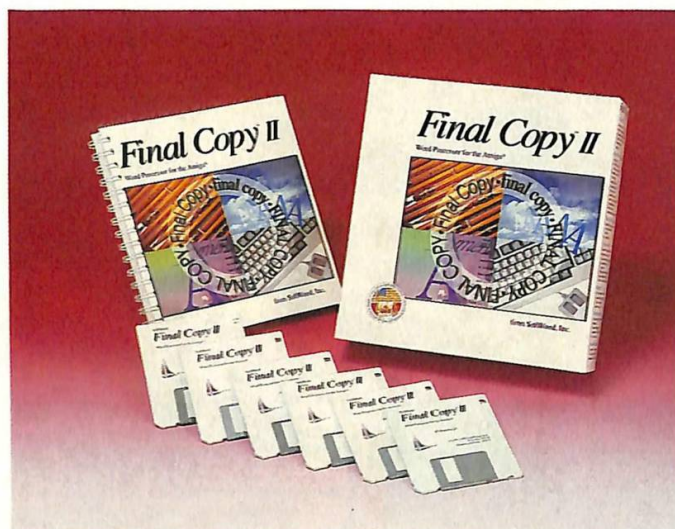
Roberto Ferro

All'esame un nuovo prodotto nell'affollata area del word processoing.

Tutto iniziò con il glorioso TextCraft, un word processor dalle indubbie qualità (almeno per il tempo) ma troppo instabile e lento per potersi considerare una soluzione accettabile per le necessità di videoscrittura degli utenti Amiga.

Seguirono allora il mitico Scribble! e il fratello maggiore Excellence!.

Fece poi la sua comparsa lo stupefacente ProWrite, che a lungo si è imposto come la pietra di paragone nel settore. Nel frattempo vedevano la luce anche i meno fortunati KindWord (che però pare stia preparando la riscossa), il Transcript della Gold Disk e il nostrano C1-Text. Ci provò addirittura la WordPerfect Corporation con una versione del suo WordPerfect per Amiga, ma i risultati furono ben al di sotto delle aspettative.

Insomma di certo non si può dire che l'area dei word processor sia stato un settore trascurato dalle software house, ma ciononostante nessuno tra i programmi fin qui citati sembrava essere in grado di sciogliere il nodo che lega indissolubilmente le capacità WYSIWYG (What You See Is What You Get, Ciò che vedi è ciò che ottieni) di un word processor alla sua estrema lentezza ovvero l'elevata velocità di trattamento del testo con

una poco precisa rappresentazione a video di ciò che si otterrà in stampa.

Quasi un paio di anni fa, intanto, una sconosciuta software house dell'Arizona, la SoftWood Inc., lanciava sul mercato un prodotto di belle speranze chiamato Pen Pal.

Si trattava di un buon prodotto, che però tutto sommato non riusciva a differenziarsi molto da quanto già presente all'epoca. Alla SoftWood, però non si sono arresi, e hanno continuato a migliorare il loro prodotto che nel frattempo ha preso il nome di Final Copy e ora Final Copy II.

Sulla carta è un prodotto assolutamente interessante, che promette finalmente un reale WYSYWYG ad una velocità e semplicità d'uso superiori alla norma. Come resistere alla tentazione di una approfondita prova su strada?

IL PRODOTTO

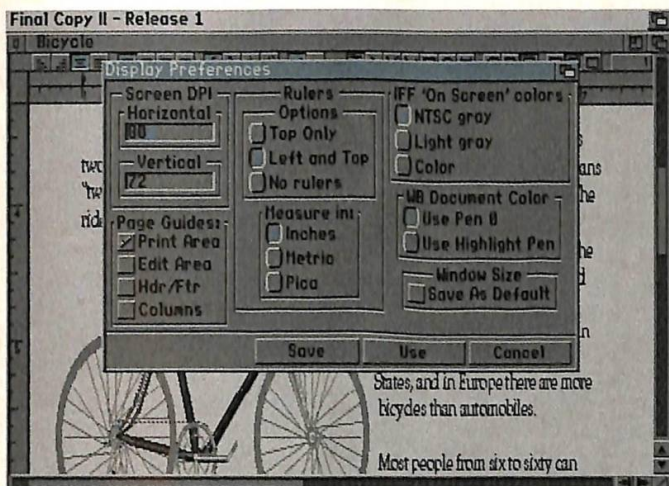
Una bella confezione, un completo manuale di 300 pagine, sei dischi e un poster gigante con l'elenco delle fonti disponibili rappresentano la dotazione "hardware" di Final Copy II. Fin dall'aspetto della confezione si capisce che si tratta di un prodotto estremamente curato, sensazione poi confermata scorrendo i sei dischi che contengono il programma: troviamo infatti due dischi diversi a seconda che si voglia eseguire l'installazione su un computer dotato di sistema operativo 1.3 oppure 2.0/2.1/3.0.

Un altro disco contiene il programma vero e proprio mentre il correttore ortografico, il dizionario dei sinonimi e i vari font occupano rispettivamente un intero dischetto.

Senza esitazione iniziamo l'installazione notando con piacere che viene fatta tramite l'Installer prodotto dalla Commodore.

L'Installer è una procedura di installazione standard e quindi assai simile per tutti i programmi (a vantaggio quindi dell'utente che non deve ogni volta perdere tempo cercando di capire come installare correttamente il programma).

CARATTERISTICHE

Come dicevamo prima Final Copy II è uno di quei prodotti che si presenta con caratteristiche mozzafiato che

Il quadro per impostare le caratteristiche del display di Final Copy II.

elenchiamo brevemente: 35 font outline, strumenti di disegno sulla pagina, possibilità di importare immagini IFF fino a 24 bit, correttore ortografico, dizionario dei sinonimi, sillabazione automatica, impaginazione su più colonne, zoom fino al 400%, supporto per PostScript e ARexx e una incredibile qualità di stampa anche sulle più economiche stampanti ad aghi. Un momento, dirà qualcuno, stiamo parlando di un word processor o di un DTP?

Effettivamente la linea di demarcazione tra queste due tipologie di programmi si sta facendo sempre più confusa: da un lato compaiono WP come Final Copy II, mentre dall'altro i programmi di DTP cercano di incorporare al loro interno sessioni per l'editing dei testi. Come sempre, saranno poi le nostre reali necessità di utilizzo a farci propendere per una soluzione piuttosto che per l'altra.

La prima delle caratteristiche che abbiamo citato, e anche di gran lunga la più importante, è la presenza delle fonti outline o scalabili che dir si voglia. Come è noto questi font consentono di sfruttare sempre al massimo il dispositivo di visualizzazione, sia esso il monitor o la stampante. Grazie al fatto che sono costituiti non da una raccolta di immagini bitmap ma da una descrizione matematica di ogni carattere, hanno sia il vantaggio della scalabilità, sono cioè disponibili in qualunque dimensione da 4 a 360 punti, sia quello di essere visualizzati o stampati con la massima risoluzione consentita dal mezzo che utilizziamo. Da questo, ma non solo da questo come vedremo più avanti, deriva l'ottima qualità di stampa ottenibile. Normalmente l'utilizzo di questi font ha sempre creato problemi di velocità ai programmi proprio per la mole di calcoli che devono essere eseguiti per la loro rappresentazione.

La SoftWood ha parzialmente risolto il problema seguendo due strade: la prima consiste nell'effettuare in RAM il maggior numero di operazioni possibili invece che tramite l'hard disk, e la seconda nell'adottare come set di font non quello scelto dalla Commodore per il sistema operativo 2 e successivi (Agfa Compugraphic), ma il meno noto Nimbus Q, che sebbene pare sia leggermente meno accurato nella rappresentazione dei font risulta nei fatti più veloce. Una nota curiosa è costituita dal fatto che questa tecnologia di font è la stessa utilizzata da GeoWorks Ensemble una interfaccia grafica per computer IBM compatibili simile a Windows, che tutti riconoscono essere più veloce del prodotto della Microsoft, probabilmente proprio grazie alla scelta di questi font.

Altre importanti caratteristiche sono la sillabazione automatica, il correttore ortografico e il dizionario dei sinonimi. E' un vero peccato che trattandosi di un prodotto americano queste funzionalità siano perfettamente inutili per l'utente italiano. Si tratta infatti di funzioni piuttosto ben realizzate e complete.

USO

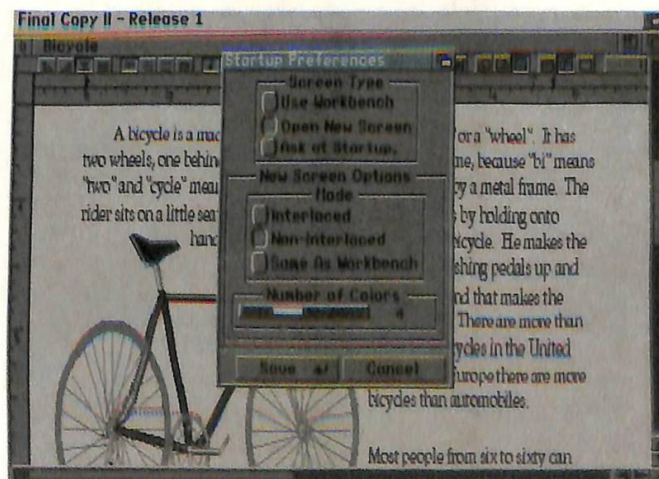
Final Copy II è un programma piacevole da utilizzare: in primo luogo per la sua interfaccia utente, che come si può vedere in queste pagine, è veramente completa e raffinata e poi perché si rimane sorpresi di vedere quanto velocemente il programma sia in grado di gestire i font vettoriali che utilizza.

Certo la velocità non raggiunge quella di un WP non-WYSYWYG come C1-Text o Transcript, ma è tale da non farceli rimpiangere più di tanto.

Occorre precisare che queste considerazioni sono state fatte utilizzando il programma su un Amiga 1200 (e poi anche su un Amiga 3000), mentre è chiaro che su un Amiga 500/600, magari senza hard disk, il discorso diventa piuttosto diverso.

Molto gradita è la presenza della lista di pulsanti in alto che mette a portata di mano le funzioni usate più di frequente per la formattazione del testo, anche se mancano invece i comandi per modificare il font utilizzato, il suo stile e la dimensione.

Si tratta naturalmente di comandi presenti nel programma e accessibili da menu, ma non immediatamente

Preferences per configurare il tipo di schermo in cui verrà aperto il programma.

disponibili con un click del mouse, peccato. In compenso troviamo un set di strumenti per disegnare sulla pagina alcune primitive geometriche come linee, rettangoli, cerchi, ellissi.

Non si tratta di strumenti di disegno avanzati e completi come quelli che si possono trovare in programmi di grafica strutturata come Professional Draw o il nuovo Art Expression della SoftLogik, ma sarebbe ingiusto criticarli per questo: in fondo in un programma di videoscrittura tutto ciò di cui possiamo avere bisogno è al massimo qualche linea sotto i titoli dei paragrafi o qualche rettangolo per incorniciare una parte di testo, e gli strumenti di disegno di Final Copy II sono assolutamente sufficienti allo scopo.

Va invece lamentata, data l'alta qualità del prodotto, l'impossibilità di importare nel documento le clip di grafica vettoriale prodotte dai programmi appena citati, lacuna ancora più evidente considerato il vasto supporto che invece viene offerto alle immagini in grafica bitmap in formato IFF ILBM fino a 24 bit, cioè 16 milioni di colori.

A questo proposito è stato con estremo piacere che ho notato, nonostante il manuale non faccia la benché minima menzione, il pieno supporto dei nuovi modi grafici del chip set AA degli Amiga 1200 e 4000. E' stato infatti possibile aprire lo schermo di Final Copy II a 256 colori senza il minimo problema.

Ancora più gratificante è stato poter importare diverse immagini a 32 colori in un documento e vederle ognuna nei propri colori originali, senza conflitti quindi tra le mappe dei colori.

Il programma ha infatti automaticamente provveduto a riposizionare lungo la serie dei 256 colori disponibili le mappe di ogni immagine.

Veramente interessante e funzionale è la capacità di far scorrere il testo intorno alle immagini importate anche seguendone i contorni e non solo la rappresentazione rettangolare. C'è da dire, per dovere di completezza, che per ottenere i migliori risultati nello scorrimento del testo è a volte necessario ritoccare leggermente la palette colori delle immagini: bisogna fare in modo che all'interno dell'immagine stessa non sia contenuto il colore di fondo (tipicamente il primo colore della palette), che in caso contrario risulterebbe "sfondato" poiché viene reso trasparente dal programma.

Zoom al 50% del documento. E' possibile avere zoom dal 25% al 400%. Si notino i pulsanti in alto per la selezione delle opzioni.

Quadro per specificare le caratteristiche del font da utilizzare.

Durante l'utilizzo si ha anche modo di apprezzare alcune caratteristiche che potremmo definire "minori" ma che mi sono sembrate veramente molto utili, come, ad esempio, la possibilità di deformare i caratteri in larghezza, oppure la disponibilità degli stili maiuscolo e maiuscoletto.

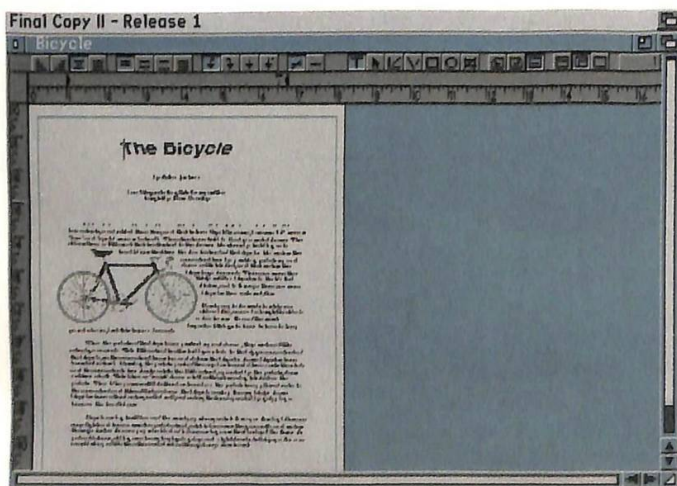
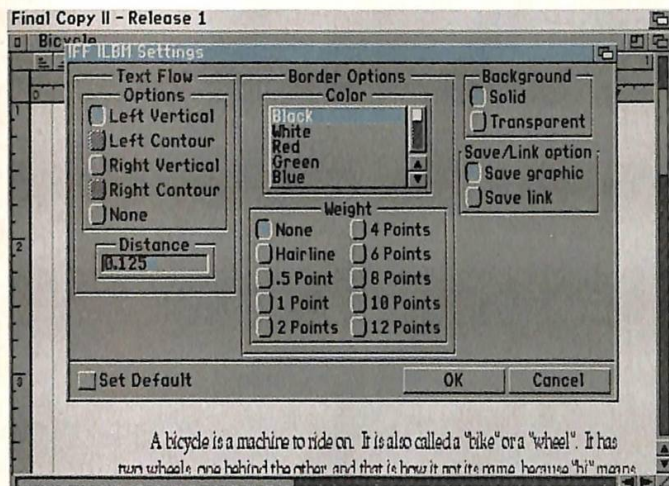
In questo modo volendo trasformare tutto il testo scritto in maiuscolo o in maiuscolo ridotto non è necessario riscriverlo ma basta semplicemente cambiarne lo stile.

Altra caratteristica interessante è la possibilità di inclinare il testo scritto in percentuali che variano da -20% a +20%, si tratta di un effetto utile non tanto per simulare lo stile italico, quanto per creare effetti particolari soprattutto nei titoli, come dimostra il documento di esempio il cui titolo è composto da lettere con un percentuale di inclinazione via via crescente a simulare un effetto a raggiera molto bello. Interessante infine la possibilità di eseguire somme di numeri presenti all'interno del documento che stiamo scrivendo.

FORMATTAZIONE DI UN DOCUMENTO

Tra i pulsanti presenti nella barra in alto dello schermo di Final Copy II ve ne sono due dedicati alla impostazione delle pagine "master", cioè di schemi da utilizzarsi per tutte le pagine del nostro documento.

Si possono impostare schemi per la pagina sinistra e la destra: si tratta quindi di una funzione utile quando si impaginano manuali, libri e più in generale pubblicazioni di riferimento (elenco telefonico, guida ai migliori ristoranti d'Italia...).

Tramite lo schema si possono inserire scritte e/o ele-

Si possono specificare diverse opzioni per regolare il comportamento delle immagini IFF importate in un documento.

Abbiamo chiesto al dizionario interno la correzione della parola "Biycycle" ottenendo una serie di suggerimenti.

menti grafici che verranno riprodotti in tutte le pagine del documento che stiamo realizzando.

Si possono anche impostare i cosiddetti "headers" e "footers" cioè parti di testo a capo o a fondo pagina che possono contenere la numerazione progressiva delle pagine, il titolo del capitolo, del paragrafo e così via.

Oltre alle caratteristiche che possiamo impostare con l'ausilio delle pagine master vi sono anche altre importanti funzioni di formattazione del testo: innanzitutto la possibilità di scrivere su più colonne fino ad un massimo di sei e di scegliere lo spazio tra le colonne.

Non manca l'indispensabile sillabazione automatica (anche questa però inutilizzabile per la lingua italiana). Un potente strumento per la formattazione del testo è costituita dagli stili. Final Copy II definisce come "stile" un insieme di caratteristiche da applicare ad una porzione di testo.

Ogni stile può avere un nome scelto da noi e ne possiamo impostare fino a 16. Possiamo quindi impostare uno stile per i titoli, uno per i sottotitoli, uno per il testo principale, uno per porzioni di testo da mettere in evidenza e poi utilizzare ogni stile più volte all'interno del documento, senza essere costretti a ripere ogni volta le stesse impostazioni, con il rischio di sbagliarle.

Per chi conosce Professional Page della Gold Disk si tratta di una caratteristica simile agli "style tag" e "paragraph tag".

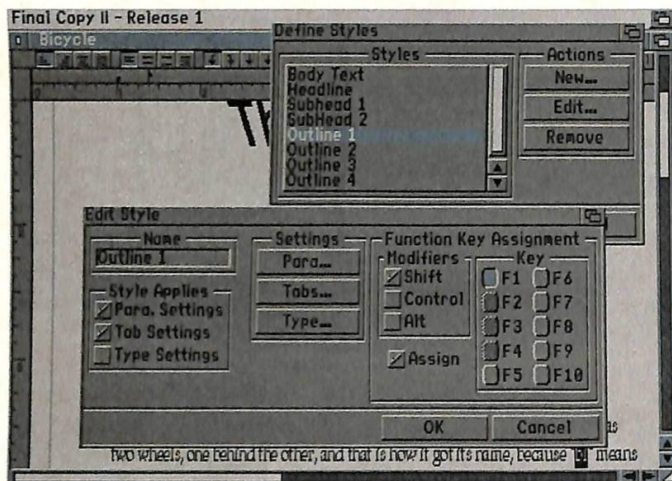
Per la formattazione del testo, ma anche per molte altre cose, sono disponibili le macro ARexx, cioè programmi scritti con il linguaggio ARexx che automatizzano certe operazioni. Il manuale riporta tutto l'elenco dei comandi che possono essere impartiti al programma. Ricordiamo che ARexx fa parte dei nuovi sistemi operativi 2.0/2.1/3.0 mentre va acquistato separatamente per chi ha ancora la versione 1.3.

STAMPA

Una delle caratteristiche maggiormente decantate nella campagna pubblicitaria americana di Final Copy II è la sua abilità nello sfruttare al meglio qualsiasi tipo di stampante: da una economica 9 aghi ad una stupenda stampante PostScript da 300 punti per pollice. Abbiamo provato Final Copy II sia con una HP LaserJet IIIP in emulazione PostScript e sia con una più modesta Epson LQ400 a 24 aghi.

I risultati sono stati assolutamente all'altezza delle aspettative e non solo perché la qualità di stampa è risultata essere veramente elevata, ma anche perché avviene in tempi abbastanza ridotti.

Il programma consente anche la stampa a colori a 12 bit, quindi con la possibilità di riprodurre tutte le 4096 sfumature di colore di Amiga (almeno con i vecchi chip grafici). Purtoppo non

L'ottima funzione di ricerca dei sinonimi. Peccato non sia disponibile in italiano. Si noti la scritta "The Bicycle" ottenuta dando ad ogni lettera una inclinazione crescente.

Pannello per l'impostazione degli stili.

Alcuni degli attributi che possono essere utilizzati per i caratteri.

abbiamo avuto modo di verificare la fedeltà di stampa a colori, ma a giudicare dalla cura generale con cui è stato realizzato il programma non nutriamo dubbi sul fatto che sia di buona qualità.

COSA NON VA

Ci sono difetti in questo programma? Ebbene sì, ne abbiamo trovati alcuni e ve li riportiamo.

Il più seccante si è verificato quando abbiamo tentato di importare un lungo testo scritto con Excellence!

All'inizio tutto è sembrato funzionare, ma dopo pochi instanti il programma si è bloccato e non ha più voluto saperne di rispondere ai nostri comandi.

Altra cosa che ci è piaciuta poco è stata la mancanza di una richiesta di conferma quando cancelliamo una immagine importata o un elemento grafico dalla pagina.

Allo stesso modo il programma, che offre una grande configurabilità dell'ambiente di lavoro, non conserva i valori standard di partenza e quindi se dopo aver pasticciato con i colori dell'interfaccia vogliamo riportare tutto come era prima dobbiamo farlo "a mano".

Un particolare poco simpatico l'ho riscontrato quando si aprono più documenti: la finestra dell'ultimo documento aperto si sovrappone completamente al documento su cui si stava precedentemente lavorando facendomi a volte confondere sul numero di documenti aperti.

Un altro problema, infine, che comunque non è certo imputabile ai programmatori, è la mancanza di una versione nazionalizzata del prodotto, che non solo ne limita la reale utilizzabilità, ma di fatto ne annulla alcune caratteristiche importanti come il correttore ortografico e il dizionario dei sinonimi.

SCHEDA PRODOTTO

Nome: Final Copy II
Casa Produttrice: SoftWood Inc., Arizona (U.S.A.)
In vendita presso: Alex Computer srl - C.so Francia, 333/4 - Torino - Tel. 011/4031114
Prezzo: Lire 199.000 (IVA inclusa)
Giudizio: buono
Configurazione minima richiesta: Amiga con 1 MB RAM - 2 floppy disk (raccomandato l'uso dell'hard disk)
Pro: Elevata qualità di visualizzazione e stampa, discreta velocità, buona interfaccia, ampia configurabilità, supporto chip AA
Contro: Alcuni bug, manuale e programma in inglese
Configurazione della prova: Amiga 1200 con hard disk 60 MB e 2 MB RAM - Amiga 3000 con hard disk 100 MB e 6 MB RAM.

CONCLUSIONI

Final Copy II è certamente un buon prodotto, realizzato con cura e attentamente progettato.

E' veloce nell'uso e sufficientemente intuitivo. Ha numerose caratteristiche importanti di cui abbiamo parlato, ma anche molte altre che abbiamo tralasciato, come la possibilità di mail merge, di redirezione dell'output PostScript su disco, la ridefinizione della densità dello schermo oppure i cento font opzionali acquistabili separatamente.

Non ci sono piaciute diverse cose come quelle che abbiamo appena riportato ed è auspicabile che vengano quanto prima riviste e corrette.

Il suo prezzo è forse un po' alto, ma comunque compensato dalle potenzialità offerte.

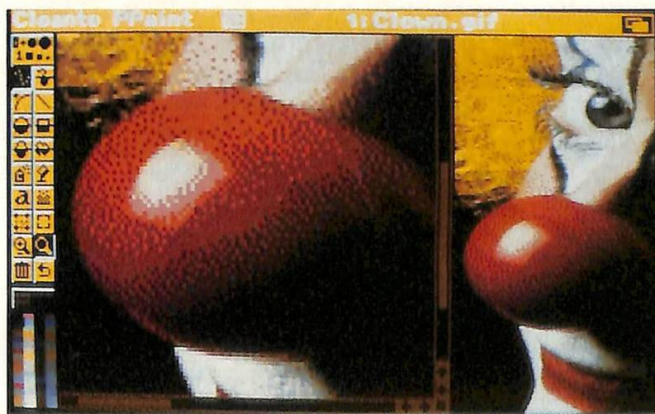
A chi può interessare un prodotto simile? Sicuramente a tutti coloro che fanno un uso non solo occasionale del computer per scrivere, che hanno bisogno di una buona qualità di stampa, di buone capacità di formattazione del testo. ▲

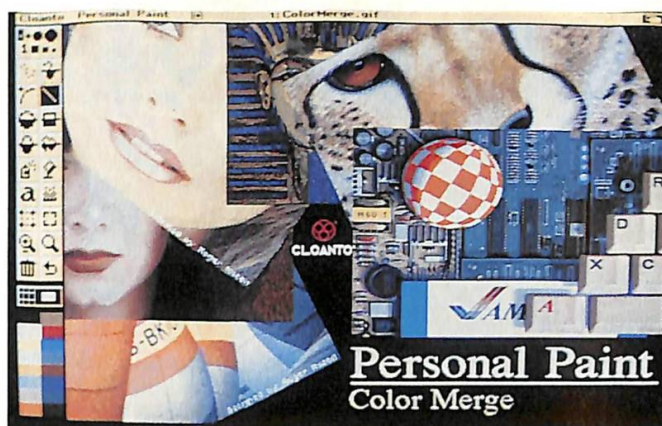
CLOANTO PERSONAL PAINT

Romano Tenca

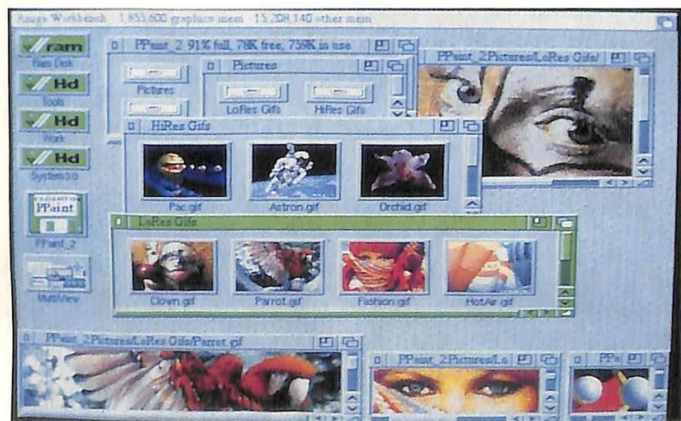
Nuovissimo programma "Made in Italy" di grafica.

L'italiana Cloanto, nota per il suo word processor C1-Text e per Personal Font Maker, è tornata, dopo un certo periodo di "silenzio", a far sentire, alta, la propria voce. Abbiamo provato la pre-release della versione 2.0 del suo nuovo programma di grafica pittorica, quasi pronto per la commercializzazione. Come qualche volta accade in questi casi, non è detto che il prodotto che verrà posto in commercio sia, alla fine, del tutto identico a quello da noi provato, ma le correzioni e le aggiunte, se ci saranno, saranno estremamente marginali. Il programma appare già stabilissimo e privo di bug. Di solito, dalla primissima versione di un programma non è assente qualche imperfezione, più che scusabile. In questo caso, a parte qualche difficoltà in condizioni di scarsità di memoria, tutto funziona perfettamente. Che si tratti di una versione semidefinitiva, lo testimonia anche il fatto che i due dischetti in cui ci è giunto il programma portano già un'etichetta stampata in quadricromia con il simbolo di Personal Paint e i dati del programma. Ormai, i pacchetti di grafica pittorica per Amiga sono molto numerosi e di vario tipo. E' bene quindi cercare di inquadrare subito PPaint per valutarlo nella giusta luce. Fino a poco tempo fa, il mondo della grafica in bitmap (da distinguere da quella vettoriale, utilizzata principalmente per il DeskTop Publishing) era diviso in due tronconi principali: quello dei programmi di Paint (tipo Deluxe Paint) e quello dei programmi di elaborazione e di conversione delle immagini (tipo AdPro). Ultimamente, si assiste a un certo avvicinamento fra i due mondi: PPaint è a tutti gli effetti un programma del primo tipo, ma include anche qualche funzione per la rielaborazione delle immagini, assumendo, pertanto, una fisionomia originale, in linea con altri paint dell'ultima generazione. Per come è fatto, sembra che PPaint ambisca a costituire, per certi versi, un'alternativa a DeluxePaint: le interfacce si assomigliano molto, le combinazioni di tasti pure, la logica di funzionamento del programma è simile in molte funzioni e chi è abituato a DPaint non fa alcuna fatica a ritrovarsi in PPaint. Anzi, per certi versi PPaint può sembrare un Deluxe Paint un po' più intuitivo, quanto a interfaccia utente, è sicuramente più conforme al sistema operativo (2.0 e superiori). Va subito notato, però, che PPaint non offre tutte le funzioni di DPaint: in primo luogo non gestisce l'HAM (ma gestisce tutte le altre risoluzioni ECS e AA fino a 256 colori); in secondo luogo, non ha una sessione per la gestione delle animazioni, né possiede funzioni di prospettiva o di morph, né supporta il color cycling. Quindi, se l'uso che si intende fare di un programma di questo tipo è orientato verso le funzioni citate, PPaint non può essere considerato un'alternativa valida all'anziano fratello.

PPaint offre, però, molte altre caratteristiche che DPaint non ha: filtri per immagini, aree e brush completamente programmabili dall'utente e capaci di produrre una vasta ed estensibile gamma di effetti; potenti funzioni di riduzione, correzione e mappatura dei colori che possono essere utilizzate in maniera flessibile per fondere/convertire brush e/o immagini. Potenti e comode funzioni di editing di testi. Stampa a colori anche in PostScript, con EPS e divisione dei colori. PPaint, inoltre, carica e salva in più formati con adeguati algoritmi per la riduzio-

Una GIF a 256 colori caricata su uno schermo HalfBrite con retinatura Floyd-Steinberg. Si notino i gadget proporzionali e le frecce dello Zoom. Il gadget in basso a destra visualizza la griglia dei pixel.

ne dei colori. Tutte le caratteristiche indicate, ne fanno un prodotto diverso da DPaint, che mette a disposizione, accanto a potentissimi strumenti per il disegno, mezzi adeguati per il ritocco, la rielaborazione e la conversione delle immagini, il tutto integrato in una interfaccia grafica di notevole livello e piacevole da usare. Il programma, da quest'ultimo punto di vista, segue abbastanza da vicino le specifiche di stile del 2.0 e del 3.0 e si integra molto bene con il sistema operativo (il file requester, però, non è quello standard). Il programma, per inciso, funziona anche sotto 1.2 e 1.3. Per questi motivi, PPaint potrà, senza alcun dubbio, riuscire a trovare una propria consistente nicchia nel mercato grafico, specie fra coloro che non necessitano dell'HAM e delle funzioni avanzate di DPaint per le animazioni. Senza tenere conto, fra l'altro, delle potenzialità di sviluppo del programma, che appaiono notevoli, se si pensa alle caratteristiche tecniche di questa prima versione. Lo strumento ci sembra dunque adatto a tutti coloro che, per un motivo o per l'altro, hanno bisogno di gestire immagini in ambiente Amiga (non sono escluse, se non sono addirittura già previste, versioni per altre piattaforme hardware): in modo particolare, potrebbe risultare lo strumento ideale per programmatori di ogni livello e per coloro che si occupano di multimedialità e DeskTop Publishing. Certo, che se uno già possiede DPaint e AdPro, potrebbe non sentire il bisogno di PPaint, a meno che non sia attirato dalla sua interfaccia o dal trovare integrati in un solo ambiente, caratteristiche appartenenti ai due mondi citati all'inizio. Molto dipenderà dal prezzo con cui verrà commercializzato, anche se la svalutazione della lira gioca, da questo punto di vista (almeno una volta), tutta a favore di PPaint sul mercato estero (è già pronta anche la versione in tedesco e in inglese).
Passando ora ad esaminare i vari aspetti del programma, premettiamo che il nostro esame non può e non vuole essere esaustivo. Le funzioni esistenti sono centinaia, le combinazioni possibili si possono facilmente prevedere; il nostro intento sarà dunque quello di fornire un'idea il più possibile adeguata, ma pur sempre approssimativa, del nuovo programma della Cloanto.

La potente funzione di fusione dei colori può portare a risultati di questo tipo. La palette è di soli 16 colori per uno schermo hi-res interlacciato.

LA DOCUMENTAZIONE

Assieme ai due dischi, ci è stato fornito un manuale a spirale in formato A4 in inglese. Non è ancora la versione definitiva, che assumerà l'aspetto tipico della documentazione Cloanto, ma il testo è, crediamo, completo. Ovviamente è prevista anche la versione italiana. Le 150 pagine fitte comprendono un'introduzione che presenta l'ambiente Amiga per tutti quegli aspetti che appaiono connessi all'uso del programma; seguono poi un breve tutorial e la sezione di riferimento, ove vengono analizzati sistematicamente tutti gli elementi del programma, gadget per gadget e menu per menu.
Dopo le spiegazioni di due piccoli utility fornite con il programma, compaiono alcuni consigli per i problemi relativi a memoria, dischi, stampanti e monitor.
Il libro si conclude con una serie di appendici che elencano e spiegano i messaggi d'errore di Personal Paint, tutte le combinazioni di tasti utilizzabili con il programma (per ognuna è indicato anche il paragrafo cui fare riferimento), il significato delle keyword utilizzate nel file di configurazione, i driver Amiga (di sistema, PD o commerciali) per le stampanti più utilizzate.
La documentazione è chiara, precisa, puntuale e priva di lacune. Quando è il caso, vengono fornite informazioni di carattere generale che aiutano a inquadrare concettualmente la funzione in questione. Non mancano abbondanti e utili rinvii ad altre parti della documentazione, in tutti i casi in cui possa essere utile. L'unico neo è la mancanza di un indice analitico (ma l'indice generale è più che minuzioso) e dell'indicazione della combinazione di tasti corrispondenti nel contesto del-

Anche questa GIF dimostrativa a 256 colori che rappresenta il Workbench 3.0 è stata ridotta nel numero di colori. Si notino le icone a più colori.

l'esame delle singole funzioni (come abbiamo già detto, i tasti appaiono tutti in appendice). Essendo comunque una versione non definitiva, priva di figure e non impaginata, è probabile che tutto ciò che ancora manca, compaia nella veste editoriale definitiva.

L'INSTALLAZIONE

Il programma, di circa 200K su disco, si può lanciare direttamente selezionandone l'icona da Workbench senza aver effettuato alcuna particolare procedura di installazione. E' presente uno script di installazione per copiare il programma su hard disk. Se si usa, sotto 2.0, una di quelle utility che attivano la wildcard "*", il programma, che è uno script del DOS, non funziona correttamente. Basta disabilitare tale wildcard per vederlo funzionare perfettamente ("wildcard destination invalid"). Il programma (senza immagini) occupa meno di 290K di hard disk.

COMPATIBILITA' E ASPETTI GENERALI

Il programma funziona sotto 1.2 e 1.3, 2.0, 2.1 e 3.0, sotto ECS e sotto AA, anche con 512K di Chip RAM (a patto che esistano almeno 512K di Fast). La memoria richiesta, però, non è poca, anche se dipende molto dallo schermo e dal numero di colori. Su un 1200 standard, (con circa 250K di RAM Disk occupato) siamo riusciti a lavorare su un'immagine a 256 colori in 640x512, anche se spesso ci si è trovati in condizioni di scarsità di memoria (in questi casi appare spesso un alert in giallo che avverte del problema e permette poi di tornare alla condizione da cui si era partiti). Per le risoluzioni ancora più elevate (1280x512 a 256 colori) i problemi aumentano e alcune operazioni diventano impossibili. Con un'immagine da 320x256x32 l'occupazione di memoria è di circa 550K, ma molte operazioni contribuiscono ad innalzare ulteriormente il bisogno di memoria. Comunque l'occupazione di memoria è di poco superiore a quella di DPaint 4.0. Sul manuale si fa riferimento a un "memory save mode" che si attiva alla partenza mediante il tasto funzione F1, ma non viene spiegato in che cosa consista (almeno noi non abbiamo trovato le spiegazioni nel paragrafo cui si rinvia-va). Il programma segue abbastanza da vicino le specifiche di stile del 2.0 e del 3.0 e si integra molto bene con il sistema operativo (il file requester, però, non è quello standard). Non sono previsti, però, tasti per attivare da tastiera i pulsanti dei requester (solo Return ed Esc, in certi casi), mentre spesso, ma non sempre (per esempio non avviene nel file requester) si può passare da un gadget stringa all'altro mediante Return o Shift-Return (che porta al precedente). Molto intelligentemente, tutti i requester possono essere riposizionati sullo schermo, per evidenziare l'area sottostante. In molti casi, quando in un requester va selezionato un colore è possibile scegliere direttamente il colore dall'immagine o dalla palette. Il programma supporta infine la clipboard standard sia per i brush che per i testi.

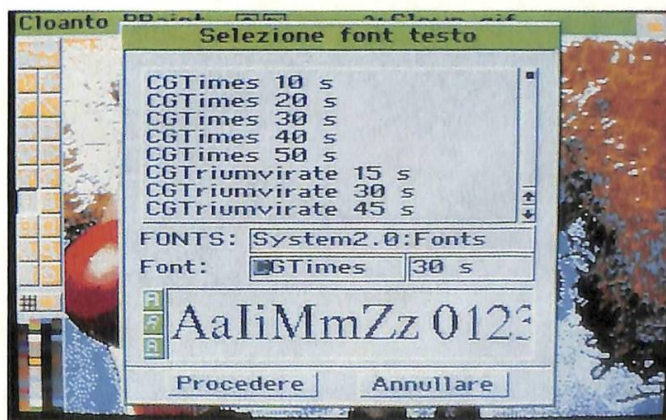
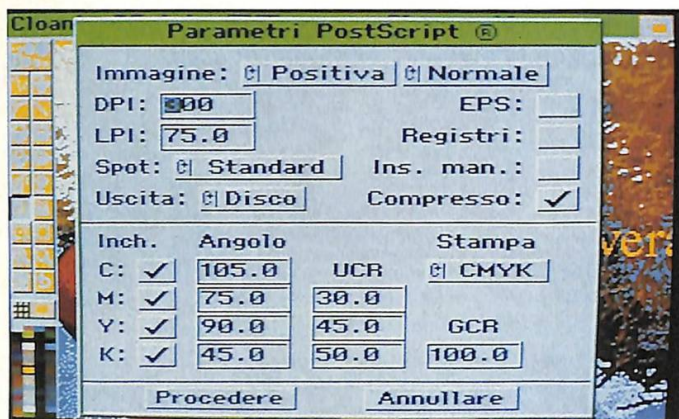
CONFIGURABILITA'

PPaint ha un altissimo grado di configurabilità. La configurazione è letta da file su disco in formato ASCII, che può essere editato a mano, oppure salvato dal programma. Al momento del caricamento di una configurazione, si può disattivare qualche opzione mediante un apposito requester. Va detto che PPaint consente di gestire due immagini diverse, dotate ognuna di un proprio ambiente, distinto dall'altro per il tipo di schermo, la risoluzione, i colori, la gestione delle coordinate e della griglia: ogni ambiente ha il proprio file di configurazione. In comune fra i due ambienti c'è una lunghissima serie di parametri che riguardano audio, file requester, gestione dei colori, crittazione dei file, filtri e altre cose ancora. I parametri possono essere impostati dal programma mediante l'apposito menu e poi salvati su disco. Si può inoltre scegliere la lingua di default (inglese, francese o tedesco) e passare da una all'altra con un'opzione di menu. Tutte le stringhe usate dal programma sono contenute in un apposito file ASCII commentato che può essere modificato manualmente. Questo file contiene anche tutte le combinazioni di tasti, che possono dunque essere adattate alle proprie esigenze con facilità. In conclusione, la flessibilità del programma in questo ambito appare eccezionale e immensamente superiore a quella di DPaint.

LA GESTIONE DELLE IMMAGINI

PPaint si serve di un file requester dedicato per caricare file IFF, GIF, PCX, criptati (con password). Può perfino catturare schermi Amiga appartenenti ad altri programmi che girano in multitasking. E' in grado di salvare immagini in formato IFF, GIF, PCX e anche in sorgente per compilatore C. Questo vale anche per i brush, che PPaint può caricare, salvare ed elaborare anche quando possiedono 256 colori persino sulle macchine ECS (la resa cromatica a video sarà ovviamente distorta, ma il file resterà corretto). La possi-

Tutti i font vengono visualizzati automaticamente quando li si seleziona con il mouse. Il carattere "s" indica che il font è scalabile.

I parametri per la stampa in PostScript.

bilità di caricare il formato GIF dà accesso a una vasta libreria di immagini disponibili su molte BBS (il formato GIF risulta fortemente compresso e permette di risparmiare molto spazio su disco), mentre quello PCX permette di condividere file di certi programmi per MS-DOS. Al momento del caricamento, PPaint può utilizzare lo schermo deciso dall'utente o cercare nell'elenco dei monitor disponibili sulla macchina (ECS o AA) lo schermo che più si adatta all'immagine originale, autoconfigurandosi di conseguenza. Se l'immagine ha un numero di colori superiore a quello utilizzabile sulla macchina in cui gira, PPaint opera automaticamente una riduzione dei colori, utilizzando, per esempio, uno schermo HalfBrite (64 colori) per un'immagine a 256 colori su una macchina ECS, e scegliendo opportunamente la palette.

Le funzioni che PPaint utilizza in contesti come questo, oltre ad essere potenti, sono anche configurabili mediante appositi parametri.

L'utente può infatti decidere se la riduzione dei colori debba avvenire secondo un criterio qualitativo o meramente quantitativo, e se debba o meno essere usata una retinatura o il Floyd-Steinberg. I risultati, nell'ultimo caso, appaiono di notevole livello, sebbene richiedano un certo tempo.

Al momento del caricamento (o mediante un'opzione di menu) si possono anche cambiare le dimensioni dell'immagine (i cui limiti sono stabiliti solo dalla potenza del blitter che, sull'ECS, può gestire fino a 32Kx32K pixel) per adattarla a quella dello schermo scelto dall'utente. Esiste un'opzione che influenza tutte le operazioni di scalatura delle immagini e dei brush, che viene chiamata "Rimodellamento con media". E' piuttosto lenta, ma conduce a ottimi risultati, che riescono ad evitare buona parte delle distorsioni che emergono normalmente quando si riducono le dimensioni di un'immagine o di un brush. Basta provare a dimezzare le dimensioni di un brush che contenga un gradiente di colori, per rendersi conto della sua potenza. Queste opzioni costituiscono uno dei punti di maggior forza di PPaint che appare un ottimo strumento per cambiare il formato delle immagini, ridurre i colori, fondere palette diverse, cambiare dimensioni alle immagini. L'unica cosa di cui si potrebbe avvertire la mancanza è un metodo per "fissare" alcuni colori della palette e impedire che vengano modificati dagli algoritmi di riduzione o di fusione.

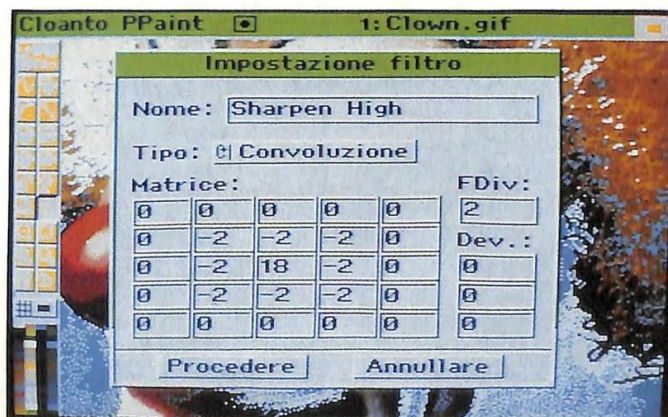
IL FILE REQUESTER

In sé, è abbastanza comodo e soprattutto veloce. Dischi e directory logiche sono accessibili mediante gadget o il pulsante destro del mouse. Quando elenca i nomi dei dischi stampa anche un valore (in percentuale) che indica lo spazio occupato su disco. Lo si può configurare, facendogli accettare o meno la doppia selezione, facendogli anteporre le directory ai file, costringendolo ad ordinare per data e così via. Sfortunatamente, non accetta comandi via tastiera.

Il programma comprende anche un requester per cancellare file. E' un'ottima cosa, sebbene sia preferibile, a nostro avviso, un pulsante dedicato nel file requester usato per salvare su disco. La gestione delle icone su disco è ottima: si possono perfino creare per le immagini salvate delle icone (anche a 256 colori sotto 3.0) che rappresentano l'immagine salvata in miniatura (così PPaint è, di riflesso, il più potente icon editor esistente!).

GLI STRUMENTI DA DISEGNO

Come in DeluxePaint, tutti i principali strumenti di disegno si trovano su una barra verticale posta, però, in questo caso, sulla sinistra dello schermo. All'inizio può forse dare un certo fastidio, ma ci si abitua ben presto, fino a trovarlo, come è capitato a noi, anche più comodo. L'ideale sarebbe comunque che l'utente possa decidere dove vada posizionata la barra, ma PPaint non lo consente. Ovviamente si può far sparire la barra mediante un tasto funzione e spostare l'immagine me-

Il requester per la modifica di un filtro. Tutti i parametri e la matrice possono essere modificati dall'utente. Si può anche aggiungere un algoritmo di diffusione dell'errore mediante Floyd-Steinberg.

diante i tasti freccia, lo stesso vale per la barra dei menu. Gli strumenti da disegno sono molto simili a quelli di DeluxePaint, sia nel simbolo che nell'uso. Il tasto destro attiva normalmente un requester di configurazione e quello sinistro due funzioni differenti (ad esempio, cerchio vuoto/pieno) a seconda della parte selezionata (alta/bassa). Sorvolando su tutte le altre caratteristiche (in comune con DPaint), vediamo solo gli aspetti più significativi: la prima cosa da sottolineare è l'adozione del sistema delle curve di Bezier che offre dei risultati molto più soddisfacenti del metodo classico per le curve. La seconda è che i brush definiti dall'utente possono essere 8 (!) e per passare da uno all'altro basta usare il tasto destro del mouse sul numero che rappresenta il brush corrente, posto fra i classici brush predefiniti o usare il tastierino numerico.

PARAMETRI LINEA

Il disegno delle linee può essere modificato mediante un motivo ricavabile dalla prima riga di uno degli 8 brush utente: a seconda del modo prescelto, il pattern può servire a creare delle linee a più colori (magari a gradiente), oppure, più semplicemente, "intermittenti". Non esiste, invece, la possibilità di usare l'aerografo per tracciare linee. Si è notata una certa lentezza nel refresh video quando, per tracciare una linea, si usa un brush utente anche non particolarmente ampio.

PARAMETRI AREA

Il riempimento delle aree può avvenire in tre modi: il requester di configurazione permette di scegliere fra riempimento pieno, con un motivo, e con un gradiente. Il gradiente, orientabile, sostanzialmente, in tre maniere diverse, può essere composto da una serie di colori della palette o essere calcolato dal computer mediante retinatura. Siamo lontani dalle magie del programma di Paint per il DCTV, ma si riescono ad ottenere comunque degli effetti molto interessanti (specie su una macchina AA). Il motivo è costituito dalla combinazione di due colori in percentuali definibili dall'utente, oppure dalla ripetizione di un brush utente.

PARAMETRI AEROGRAFO

Dell'aerografo si può definire la forma dell'area coperta, la grandezza e il numero di punti (o brush utente) inviati ad ogni "getto" verso l'immagine (o il tempo fra un punto e il successivo).

LO ZOOM

PPaint incorpora una potente funzione di zoom. Per attivarla, dopo avere selezionato il gadget relativo, si deve usare il mouse per individuare liberamente, sullo schermo, l'area da ingrandire. Questa operazione, stabilisce automaticamente il livello di ingrandimento. Lo schermo viene diviso verticalmente in due parti separate da una classica barra con tanto di gadget proporzionali e frecce per lo spostamento. Nell'angolo in basso a destra della finestra di zoom vi è un pulsante che permette di visualizzare, in due modi diversi, una griglia (dal colore definibile) che evidenzia i singoli pixel. Il livello di ingrandimento può essere modificato mediante un gadget. La funzione di Zoom, in definitiva, appare molto più flessibile e comoda di quella di DPaint.

LA GRIGLIA E LE COORDINATE DI SCHERMO

La griglia permette di forzare l'allineamento degli oggetti che vengono disegnati. E' completamente definibile, sia per quanto riguarda la distanza delle linee ideali che la compongono, sia per il punto in cui deve iniziare. I due parametri verticali e orizzontali sono del tutto indipendenti, per cui si può creare una griglia su misura per il proprio lavoro.

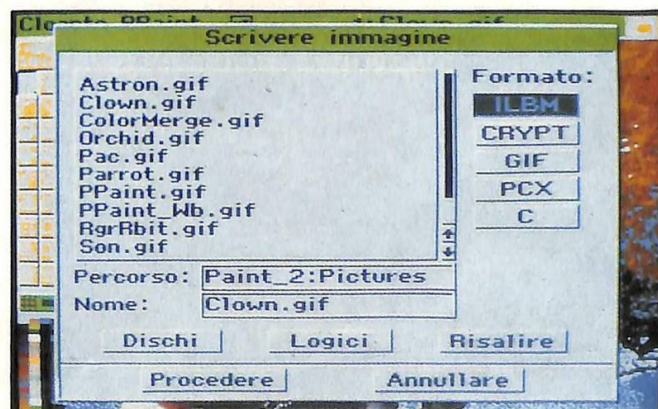
Le coordinate del puntatore sono sia assolute che relative (dipende dall'operazione). L'origine è posta nel punto in alto a sinistra dello schermo, conformemente all'ambiente Amiga (non come in DPaint). Si può anche scegliere se l'origine debba corrispondere al punto 0,0 o al punto 1,1.

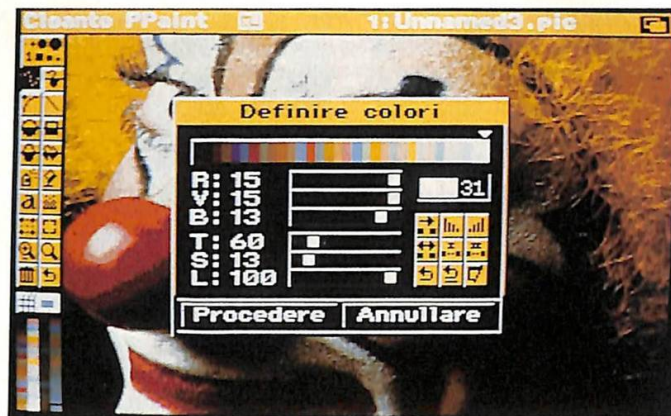
UNDO

L'undo/redo ha un solo livello, anche se certe operazioni ripetitive vengono cumulate e considerate un'unica operazione. L'undo occupa una grande quantità di memoria e in condizioni critiche può risultare inattivo. Il problema è che non esiste un'opzione per disabilitarlo del tutto, ma solo per "svuotarlo" quando è pieno, al fine di recuperare memoria per altre operazioni: ciò costringe, certe volte, a svuotare in continuazione l'undo prima di compiere altre operazioni che richiedono una certa quantità di memoria.

PALETTE

Le operazioni sui colori della palette avvengono mediante cursori RGB o HSB. Il requester relativo presenta anche dei gadget (poco intuitivi, a nostro avviso) che permettono i classici "copy", "swap", l'ordinamento dei colori, la creazione di gradienti (secondo il modello RGB o HSB), l'undo. E' possibile anche far sparire il requester e far "ciclare" un colore per capire quali punti dell'immagine lo usino. Il requester della palette ha forse ancora qualche problema nella versione da noi provata: in condizioni di

Il requester per salvare le immagini.

Il requester della palette: i gadget sulla destra selezionano le varie funzioni.

scarsa memoria, non ci è stato possibile utilizzare i gadget, nonostante il requester si sia aperto correttamente, e sono anche apparse delle linee "vaganti" che ne deturpavano l'aspetto. Si può caricare o salvare una palette su disco, prendere i colori da un brush, da un font, da uno schermo Amiga. Si possono "calibrare" i colori di un'immagine mediante cursori che variano in percentuale i parametri RGB e HSB.
Si possono fondere i colori dell'immagine con quelli di uno o più brush, e/o l'immagine dell'ambiente alternativo. Si può effettuare la riduzione dei colori e visualizzare statistiche sul loro uso. Esiste anche un comando di undo/redo dedicato alla palette.

STENCIL

Per le maschere sono presenti le opzioni di creazione, attivazione, inversione, load, save e cancellazione. La visualizzazione dello stencil può avvenire mediante l'opzione posta sul requester di creazione (che scompare per permettere di visualizzare tutto lo schermo).

FILTRI

Una delle caratteristiche di PPaint, che non si trova nei classici programmi di questo tipo, è la funzione filtri, che serve ad elaborare un'immagine e che si può applicare ad aree definibili dello schermo, all'intero schermo o a un brush.
I filtri sono completamente programmabili e la loro definizione in formato ASCII si trova nel file di configurazione. Per i filtri sono disponibili più metodi di elaborazione, chiamati nel requester: "convoluzione", "quantità", "casuale", "sparso", "riunito", "Floyd-Steinberg" (gli ultimi tre sono metodi di retinatura a due colori).
Ogni singolo filtro è caratterizzato da un metodo e da una serie di parametri che possono essere configurati dall'utente. PPaint è dotato, di default, di 34 filtri diversi che vanno da "Blur" a "Emboss", a "Edge detect", a "Negative", a "Tint". L'utente può modificare quelli esistenti o aggiungerne dei nuovi. Il metodo più potente e flessibile è il primo, che infatti sta alla base del numero maggiore di effetti.
Il funzionamento dei filtri è piuttosto lento, ma la cosa è in larga misura inevitabile, vista la grande quantità di calcoli matematici che sono necessari in questi casi (ci chiediamo solamente se il programma approfitti o meno dell'eventuale coprocessore matematico presente su certi Amiga).
La totale configurabilità del sistema permette di crearsi, modificando quelli esistenti o creandone di nuovi, una libreria di filtri personalizzata e riutilizzabile.

PENNELLI

La gestione dei pennelli è in gran parte simile a quella di DPaint. Compaiono le classiche funzioni di distorsione, rotazione, ridimensionamento. Il brush può essere catturato o salvato dalla clipboard standard di Amiga e negli stessi formati delle immagini (IFF, GIF, PCX, C, crittato), oltre che stampato.
Il colore di trasparenza cambiato in più modi (anche un fill sul brush) e il brush può essere utilizzato in quattro modi diversi (Trasparenza, Colore, Solido e HalfBrite). I colori possono essere fusi con quelli dell'immagine, e infine si possono applicare filtri e quattro funzioni dedicate alla creazione dei contorni. Compaiono anche opzioni per eliminare bitplane inutili o lo spazio vuoto attorno al disegno del pennello. Il punto in cui il brush viene "impugnato" può essere

Il requester per il riempimento delle aree: il motivo è preso dal brush 1.

modificato a piacere e ciò è utile sia per manipolare brush molto grossi, sia per effettuare il fill con il colore trasparente. Ricordiamo infine che il programma è in grado di gestire i brush a 256 colori anche su schermi o piattaforme con un numero inferiore di colori.

TESTO

La gestione del testo costituisce uno dei punti di forza di PPaint. Sono supportati i color font e i font vettoriali del 2.0 e superiori. Attraverso il requester è possibile scalare i font senza uscire dal programma e modificarne lo stile. Sul secondo disco compaiono 2 color font della Kara che, però, non siamo riusciti a far funzionare sotto 2.0 e 3.0, né con PPaint (né con DPaint).

Il testo può essere caricato dalla clipboard standard Amiga (e quindi editato al di fuori di un programma con un text editor che supporti la clipboard), oppure composto direttamente entro PPaint. Il text editor è configurato nel modo "a inserimento" (un nuovo carattere sposta i successivi verso destra), ma non c'è wordwrap automatico, anzi si può scrivere una riga che eccede l'area dell'immagine: i caratteri eccedenti non verranno resi a video, ma rimarranno nella memoria del programma, per cui, spostando in una posizione più favorevole il testo, potranno diventare visibili.

Mentre si scrive, la pressione del tasto destro del mouse permette di spostare tutto il testo scritto sullo schermo come se fosse un brush e di riprendere dal punto in cui ci si era interrotti al rilascio del pulsante.

Sono disponibili comandi per muovere il cursore a destra e a sinistra di un carattere, per andare a fine riga/inizio riga, per cancellare il carattere corrente o quello precedente, cambiare il colore utilizzato, cambiare l'allineamento (destra, sinistra, centro), lo stile (neretto, corsivo, sottolineato), cancellare fino a fine linea e modificare tutta la linea per quanto riguarda colore, stile, maiuscole/minuscole. Alcuni dei filtri esistenti sono molto utili per modificare testi, creando contorni, effetti tridimensionali e così via. In conclusione, la gestione dei testi appare di notevole livello.

STAMPA

Un'altra caratteristica particolarmente potente di PPaint è la gestione della stampa, che permette di impostare, dall'interno del programma, tutto quanto serve a configurare stampanti Preferences o PostScript. In quest'ultimo caso è supportata la stampa in bianco e nero, a toni di grigio, a colori, in CMY e CMYK. E' possibile usare il formato EPS e impostare una lunga serie di parametri, fra cui l'output su disco, seriale, parallela o PRT:, l'UCR, il GCR...

CONCLUSIONI

Il programma, come sarà risultato evidente dal nostro lungo esame, è uno strumento completo e dotato di caratteristiche uniche. Come è inevitabile che accada, ci saranno persone che si troveranno a proprio agio in PPaint e altre che preferiranno altri programmi (a parità di prestazioni). A noi PPaint è piaciuto molto e ci è sembrato un pacchetto ideale per l'utente medio, che non necessita delle caratteristiche presenti in programmi di paint high-end (ci riferiamo a titoli per Amiga che possono costare più di mezzo milione).

I bug e i problemi incontrati sono veramente minimi e saranno sicuramente eliminati nella versione definitiva. D'altra parte, alcuni si manifestano esclusivamente in condizioni di scarsità di memoria: solo una volta il 1200 si è bloccato, quando abbiamo tentato di aprire il Workbench con poca memoria dall'interno di PPaint.

Alcune delle caratteristiche di PPaint (256 colori, filtri, gestione testo, gestione palette, scalatura, dithering, stampa PostScript, gestione diretta di GIF, PCX, sorgenti C, configurabilità, supporto clipboard) ne fanno un prodotto veramente interessante per una larga fascia di utenti e non esitiamo pertanto a consigliare vivamente ai nostri lettori di prenderlo seriamente in considerazione al momento dei propri acquisti.

Sapendo anche che è "Made in Italy". ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: Cloanto Personal Paint 2.0 pre-release
Casa produttrice: Cloanto - Via G.B. Bison,24 - Udine - Tel.0432-545902
Prezzo: non disponibile
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: qualsiasi modello Amiga, 1 MB di RAM
Pro: 256 colori, filtri, gestione testo, gestione palette, scalatura, dithering, stampa PostScript, gestione diretta di GIF, PCX, sorgenti C, cattura di schermi, completa configurabilità, supporto clipboard per testi e brush, 8 brush, curve di Bezier, lingua italiana
Contro: assenza di supporto per animazione, prospettiva, color cycling
Configurazione della prova: A1200 3.0, 2 MB RAM - A3000 2.0, 6 MB RAM

DEBUG, LEAVE, ITERATE E BREAK

Romano Tenca

Prima di riprendere il discorso sui cicli, vale la pena offrire una brevissima indicazione sul modo in cui si può effettuare il debug dei programmi ARexx (chiamato "trace"). Il tema è ampio, perché ARexx mette a disposizione più modi per effettuare il debug, mediante istruzioni, funzioni e comandi CLI. Per ora ci basta indicare l'uso del comando CLI TS che sta per "Trace Start". Il comando attiva il modo debug "interattivo" di ARexx, in maniera globale, cioè per tutti i programmi ARexx che verranno lanciati dopo TS.
In questo modo l'interprete esegue una sola istruzione e poi attende l'input dall'utente dalla finestra CLI corrente, prima di proseguire con l'istruzione successiva. Nella CLI da cui è stato lanciato il programma ARexx, appariranno man mano il numero di linea, l'istruzione che viene eseguita e l'indicazione del risultato assunto dalle espressioni utilizzate. Ecco un esempio:

```
  2 *-* DO i=1 to e+10;
      >>> "1"
      >>> "15"
>+>
```

"2" è il numero di linea, "*-*" è un semplice separatore, seguito dalla linea di istruzione appena eseguita. Il simbolo ">>>" indica il risultato di una espressione (nel nostro esempio le espressioni sono due: "i=1" ed "e+10"). Il simbolo ">+>", infine, è un prompt, che avverte che ARexx si è posto in attesa di input utente. Per passare all'istruzione successiva, basta premere Return al prompt. Se si inserisce, invece, il carattere "=", ARexx rieseguirà la linea corrente. Al prompt, si può anche introdurre una qualsiasi istruzione ARexx, che verrà eseguita con l'ambiente (variabili, opzioni numeriche...) del programma in esecuzione. Per esempio, potete introdurre l'istruzione:

```
>+> SAY i
```

che stamperà il valore corrente di i, oppure:

```
>+> EXIT
```

che farà terminare immediatamente il programma (molto utile, nel caso ci si accorga che qualcosa è andato storto). Si noti che ARexx non si ferma ad attendere l'input dopo tutte le istruzioni (per esempio, non dopo DO e IF). La cosa è del tutto normale. Se, ad un certo momento, si desidera invece che il programma prosegua senza attendere l'input utente, basta inserire al prompt la stringa "TRACE OFF" e premere due volte il tasto Return. Questa istruzione disabilita il trace solo per il programma corrente. Se si lancia un altro programma ARexx, il trace interattivo per il nuovo programma sarà ancora attivo. Se si vuole abolire completamente il trace, occorre lanciare da una Shell il comando TE ("Trace End"), che è il comando opposto a TS. Si può eventualmente lanciare TE direttamente dal prompt di debug ARexx, in questo caso, si dovrà usare la forma:

```
>+> ADDRESS COMMAND TE
```

Il modo debug interattivo è uno strumento eccezionale per familiarizzare con ARexx, provare le varie istruzioni, seguire visivamente l'andamento dei cicli. A questo proposito, si tenga presente che le linee di istruzione vengono indentate quando compare un DO, in modo da aiutare l'identificazione delle istruzioni che ne dipendono.

VARIAZIONI SUI CICLI

La scorsa puntata avevamo parlato dei cicli DO...END e di tutte le forme che possono assumere. Non avevamo indicato, però, nessun modo per interrompere un ciclo dall'interno del ciclo stesso.
Facciamo un esempio:

```
/**/
DO i=1 to 10
  ...
END
```

e poniamo che noi vogliamo uscire dal ciclo se una determinata condizione viene soddisfatta, per esempio se la variabile "fine" assume il valore 1. Il modo più elegante sarebbe quello di inserire il controllo della variabile "fine" fra le condizioni che assicurano la continuazione del ciclo stesso, con un WHILE o un UNTIL. Ma non sempre questo è possibile, perché magari il valore della variabile "fine" non è noto all'inizio o alla fine del ciclo, ma solo all'interno del ciclo stesso. Ad esempio, la variabile "fine" potrebbe dipendere da una lunga serie di condizioni e di assegnazioni che sarebbe impossibile inserire nell'espressione accettata da WHILE o da UNTIL. La volta scorsa, inoltre, avevamo presentato l'opzione FOREVER di DO: il parametro creava un loop che per definizione non si concludeva mai. In casi come questi, è indispensabile disporre di una istruzione che consenta di interrompere un ciclo dall'interno del ciclo stesso. ARexx mette a disposizione due istruzioni per realizzare questo tipo di operazione: LEAVE e BREAK.

LEAVE

LEAVE è il comando dedicato appositamente a DO...END e infatti non funziona se non all'interno di un ciclo di questo tipo.
La sua sintassi è semplicissima:

```
LEAVE variabile
```

ove "variabile" indica il nome del contatore usato dall'istruzione DO. Il nostro esempio iniziale potrebbe diventare:

```
/**/
DO i=1 to 10
 fine=i+5
 say fine
 IF end>11 THEN LEAVE i
END
```

quando "i" assumerà il valore 7, "fine" diventerà pari a 12, la condizione di IF verrà soddisfatta e l'istruzione LEAVE passerà il controllo alla prima istruzione che segue END. A che serve l'indicazione della variabile "i"? A segnalare all'interprete che il ciclo DO...END da abbandonare è quello che usa "i" come contatore. Nel nostro esempio, non c'era alcuna possibilità di equivoco, perché era l'unico ciclo esistente e l'uso di "i" è superfluo (può infatti essere omesso), anche se rimane utile per rendere più leggibile il codice. In altri casi, l'indicazione del contatore è praticamente indispensabile. Infatti, LEAVE permette di uscire con facilità da cicli DO...END annidati, a qualsiasi livello di profondità:

```
/**/
DO i=1 to 10
 say "---"
 DO j=5 TO 7
  fine=i+j
  say i j fine
  IF fine >12 THEN LEAVE i
 END
END
```

In questo caso abbiamo due cicli annidati: il più esterno usa come contatore la variabile "i" e il più interno la variabile "j". Quando la condizione di IF verrà soddisfatta, l'istruzione LEAVE cederà il controllo alla prima istruzione che segue il ciclo DO...END che usa come contatore la variabile "i", cioè il ciclo più esterno e il programma terminerà. LEAVE, in altre parole, permette di uscire da più cicli annidati, in un colpo solo. Questa caratteristica di LEAVE risulta molto potente e assente da altri linguaggi (il C, per esempio).
Ovviamente, se nel nostro esempio avessimo usato un "LEAVE j" o un semplice "LEAVE", il flusso del programma sarebbe continuato con il ciclo successivo del DO...END esterno. Ai soli fini di debug (o di leggibilità), specie quando si usano cicli annidati, può essere utile usare una particolare caratteristica del comando END. Anche END, infatti, accetta il nome di una variabile e controlla che corrisponda al nome del contatore usato con DO: se i due nomi non corrispondono, avverte il programmatore con un adeguato messaggio di errore ("Symbol mismatch"):

```
/**/
DO i=1 to 10
 say "---"
 DO j=5 TO 7
  fine=i+j
  say i j fine
  IF fine >12 THEN LEAVE i
 END j
END i
```

Per finire, si noti che LEAVE può essere usato solamente con i DO...END di tipo iterativo, come apparirà chiaro dall'esame dell'istruzione BREAK.

ITERATE

ITERATE è molto simile a LEAVE, e per essa valgono le medesime restrizioni. Anche la sintassi è identica:

```
ITERATE variabile
```

e, anche in questo caso, "variabile" deve indicare il nome del contatore del ciclo DO...END cui ITERATE si riferisce. Anche ITERATE può funzionare con cicli annidati e il nome della variabile serve all'interprete ad identificare il ciclo con cui operare. Come LEAVE, ITERATE interrompe il normale flusso di un ciclo, ma a differenza di quella, il controllo non viene trasferito alla prima istruzione che segue l'END, ma all'END stesso, perché si possa proseguire con il ciclo successivo (se esiste). Corrisponde, di fatto, all'istruzione "continue" del C e di altri linguaggi.
Facciamo un esempio:

```
/**/
DO i=1 to 10
 say "---"
 DO j=5 TO 7
  fine=i+j
  say i j fine
  IF fine >12 THEN ITERATE i
 END j
END i
```

In questo caso, quando "fine" diventa maggiore di 12, ITERATE interrompe il ciclo e passa il controllo a "END i"; il programma, insomma, invece che terminare, come accadeva con LEAVE, riprende con il successivo valore di "i".
Si noti che se il ciclo DO...END usa UNTIL, l'espressione retta da UNTIL verrà valutata prima che il ciclo riprenda.

BREAK

L'istruzione BREAK è simile a LEAVE e permette di uscire da un ciclo DO...END. A differenza di LEAVE, permette di uscire solamente dal ciclo più interno; non accetta infatti alcun parametro che possa servire ad indicare il ciclo da cui uscire.
BREAK, inoltre, serve anche ad uscire da un DO...END non iterativo, da quelli che, per esempio, sono sorretti da IF:

```
/**/
DO i=1 TO 10
 say i
 IF i<5 THEN DO
  IF i >= 3 THEN BREAK
  say i
 END
END i
```

Cerchiamo di seguire il flusso del programma: c'è un ciclo che usa come contatore "i", il quale arriva fino a 10 partendo da 1. Ad ogni ciclo viene prima stampato il valore di "i", poi si controlla se "i" è minore di 5 e, nel caso, si passa all'interno del DO...END successivo, ove verrà eseguito il secondo IF; se "i" è maggiore o uguale a 3 verrà eseguita l'istruzione BREAK, la quale costringe l'interprete a "saltare" fino all'istruzione che segue il primo END, quello sorretto da "IF<5", altrimenti il programma stampa nuovamente il valore di "i". In questo caso, l'uso di LEAVE non avrebbe prodotto lo stesso risultato, perché LEAVE serve solo ad uscire da un DO...END iterativo; se, invece di BREAK, avessimo usato LEAVE, il controllo del programma sarebbe passato direttamente all'istruzione che segue "END i" e il programma si sarebbe concluso. Basta provare per rendersene conto. BREAK può essere usato anche in contesti di altro tipo (SELECT, INTERPRET, ad esempio), ne parleremo man mano che li incontreremo. ▲

HARD DISK E FLOPPY DRIVE

Paolo Canali

Tutti i nuovi Amiga montano di serie un controller per hard disk di tipo AT-BUS invece dello SCSI in precedenza disponibile su scheda e ciò ha generato dubbi in molti lettori. Sul numero 32 di Amiga Magazine potete leggere quali sono le differenze tra i due standard. Qui affronteremo invece una serie di interrogativi che i nostri lettori ci hanno posto.

L'aggiunta di un secondo hard disk AT-BUS su A4000 è sconsigliabile, in quanto il numero di combinazioni di hard disk compatibili tra loro, già modesta nei personal MS-DOS, è prossimo a zero su Amiga.

Se uno vuole comunque provare, sappia che, per prima cosa, uno dei due hard disk va configurato come "slave" agendo sui suoi jumper, mentre l'altro va lasciato così com'è.

A livello di software non tutti gli hard disk AT-BUS vanno bene, e addirittura su due esemplari dello stesso modello, ma con firmware interno diverso quanto a numero di revisione, uno può funzionare perfettamente e l'altro no: questo perché il Kickstart usa alcuni comandi a basso livello non disponibili in tutti gli hard disk.

Fortunatamente, in genere non sorgono problemi, ma prima di mettere sul disco dati importanti è consigliabile eseguire la seguente procedura di test: creare alcuni file di diversa lunghezza (fino a 1 Megabyte), costituiti, per esempio, di zeri ($00), e duplicarli ripetutamente col comando COPY.

Se durante la copia Amiga si blocca si può sospettare un problema dovuto ai cavi, a un'alimentazione insufficiente o di compatibilità. Controllare infine che i file ottenuti continuino a contenere zeri: se a partire da un certo punto in poi il valore è diverso da zero, l'hard disk è incompatibile; se un solo byte è alterato può essere forse un chip di RAM guasto.

Per formattare l'hard disk si può usare un'opportuna versione di HDToolBox.

Il pulsante "low level format drive" non deve trarre in inganno: infatti non forza una formattazione a basso livello dell'hard disk (che sugli SCSI e sugli AT-BUS va fatta solo con cognizione di causa e in casi estremi), ma si limita a tentarla, lasciando che l'hard disk decida che cosa è meglio fare: in genere rimappa i blocchi difettosi.

Normalmente non è necessaria e basta partizionare.

A4000 E CONTROLLER SCSI

Su A4000 è possibile inserire controller SCSI per A2000 (schede Zorro II), in quanto la compatibilità hardware è assicurata; solo alcuni prodotti di una ditta nota soprattutto in Italia hanno problemi a questo livello.

Purtroppo, i problemi possono invece provenire dal software di gestione contenuto nelle EPROM del controller.

Prima di tutto va chiarito che non sono possibili conflitti di nome con lo scsi.device che su A4000 gestisce l'hard disk AT-BUS perché, in presenza di un controller su scheda, cambia il proprio nome.

Per montare un controller A2091 su un A4000 può essere necessario aggiornare le EPROM se queste hanno un numero di revisione minore o uguale a 6.6, al fine di aumentare la velocità e correggere un problema di compatibilità con il 68040.

Queste nuove EPROM sono incompatibili con i Kickstart 1.2 e 1.3 che comunque, da parte loro, sono incompatibili con il 68040. Una patch distribuita anche nel pubblico dominio è in grado di aumentare ulteriormente le prestazioni dell'A2091, sino a riportarle ai livelli ottenibili su un A2000.

Anche i controller GVP Serie II più vecchi necessitano di un upgrade delle EPROM, che risolve anche alcuni piccoli problemi segnalati dai lettori e di cui parleremo il mese prossimo.

I controller Zorro II che usano il DMA, su A4000 possono usarlo solo per trasferire dati in Chip RAM, mentre i dati da caricare in Fast RAM devono essere trasferiti dal processore con un abbassamento delle prestazioni anche notevole, se il device di gestione non prevede questa possibilità.

La maggior parte dei controller non DMA funziona senza problemi su A4000, offrendo le stesse prestazioni che presenta sull'A2000.

Per sfruttare il bus Zorro III ad alta velocità e a 32 bit dell'A3000 e dell'A4000, occorre un controller apposito, che, se è di tipo DMA, è avvantaggiato in velocità su quelli non DMA, a differenza di quanto accadeva su A2000 e A500. Si noti che se uno di questi controller si configura solo come Zorro III, alcuni programmi diagnostici restano confusi.

HARD DISK, A600 E A1200

Il kit di upgrade per A600 e A1200 della Commodore garantisce il sicuro funzionamento dell'hard disk, ma, nel frattempo, molti lettori hanno tentato di collegare economici hard disk per compatibili con risultati diversi.
Non è infatti un'operazione delle più semplici ed è meglio lasciarla fare a personale specializzato, se si hanno dubbi.
Il controller degli A600 e A1200, elettricamente, accetta tutti gli hard disk AT-BUS, ma il connettore è quello a 44 pin a spaziatura ridotta usato sui notebook, che porta anche le linee di alimentazione, e non quello a 40 usato nei "compatibili" desktop.
Per usare un hard disk "desktop" a basso consumo occorre un cavo adattatore, difficile da reperire, e uno sdoppiatore per prelevare l'alimentazione da quella del floppy. L'hard disk, inoltre, per essere installato internamente, deve essere da 2 pollici e mezzo di larghezza. Altra differenza con gli AT-BUS desktop è che la piattina del connettore a 44 piedini deve essere molto corta e che non si può installare affidabilmente un secondo hard disk.
Su alcuni A600, infine, manca la staffa per il fissaggio dell'hard disk, e su quelli con Kickstart versione 37.299 (invece che 37.300) va aggiornata la ROM perché priva del driver di gestione dell'hard disk.

"NOCLICK"

Molti lettori hanno chiesto se i programmi per impedire il fastidiosissimo click del floppy drive vuoto sono pericolosi per l'integrità dei drive.
Il "click" è un espediente nato per poter utilizzare anche i drive più scadenti in commercio nel 1985: allora erano comunque oggetti rari e costosissimi.
Con i drive moderni, il "click" si può evitare (mediante appositi programmi PD) in due modi: o tentando uno step delle testine alla traccia -1 e poi uno alla traccia 0, e così via, oppure tentando uno step alla traccia 1, ma immediatamente dopo, prima che le testine abbiano il tempo di muoversi, riportarle alla traccia 0.
Il secondo metodo non funziona se il drive è "troppo veloce", il primo se la logica di controllo del drive non si rifiuta, come dovrebbe, di eseguire lo step. In quest'ultimo caso, il "click" diventa più forte invece di sparire, perché le testine sbattono con violenza contro il finecorsa: è questo l'unico caso in cui i programmi "noclick" possono procurare un danno, altrimenti il loro uso è innocuo.

FLOPPY DRIVE PER COMPATIBILI MS-DOS

Molti lettori sono interessati a collegare ad Amiga floppy drive da 3.5" o da 5.25" per MS-DOS compatibili. Cerchiamo di elencare alcuni dei problemi che si possono presentare in questi casi.
I drive IBM a 3.5 pollici a bassa densità dovevano funzionare correttamente con gli stessi controller dei drive da 360K, quindi, dal punto di vista elettrico sono quasi identici, con due sole differenze: la forma del connettore (ma non la disposizione dei segnali) e il segnale /DISKCHANGE che è sempre presente, ma nei drive configurati per essere montati sui computer di classe AT, è collegato su un piedino diverso rispetto ai drive da 360K. Con questi drive bisogna individuare il jumper da spostare per ritornare alla configurazione "da 360K" che è quella richiesta da Amiga; in alcuni drive è posto sullo stampato interno e non è accessibile senza smontare il drive. Alcuni drive (Chinon e anche altre marche) con questa modifica possono essere collegati al connettore per il DF1: di A2000 senza bisogno di circuiti aggiuntivi.
I drive da 5.25 pollici a bassa densità, essendo obsoleti, si possono trovare con facilità gratis (o quasi) e soprattutto in mancanza di un disco rigido, anche poche centinaia di Kilobyte "in linea" possono risultare utili, tuttavia, connessi ad Amiga possono dare luogo a qualche problema.
Il primo è dovuto al fatto che Amiga usa 11 settori per traccia mentre MS-DOS ne usa 9: la densità di memorizzazione è superiore e un buon 20%

SCRIVETE, SCRIVETE, SCRIVETE...

In questa rubrica cercheremo di risolvere i problemi più comuni che si presentano con i computer della serie Amiga, soprattutto nell'utilizzo e interfacciamento di schede e periferiche. Se avete incontrato qualche problema serio, qualche incompatibilità strana o semplicemente siete curiosi, scrivete al seguente indirizzo:

Gruppo Editoriale Jackson
Amiga Magazine
Rubrica "Il Tecnico Risponde"
Via Gorki, 69
20092 Cinisello Balsamo (MI)

Poiché si può dire che non c'è un Amiga uguale ad un altro, ricordatevi di specificare con la massima precisione possibile qual è il vostro hardware e la revisione del firmware (usate se possibile anche il programma ShowConfig o altri equivalenti) e se è il caso riportate anche la vostra "startup-sequence e "user-startup". Non sarà possibile risolvere individualmente ogni problema, sia perché molte volte solo un intervento diretto sulla macchina può risolvere la situazione, sia perché non siamo a conoscenza delle caratteristiche di ogni possibile scheda, sia per ovvi motivi di tempo. Tuttavia ogni mese vedremo come risolvere il problema più comune.

dei dischetti "da 360K" bulk non la regge; in compenso in genere i drive leggono 42 o 43 tracce senza difficoltà.

Affinché Amiga possa riconoscere questo tipo di drive come tale, è necessario un circuito elettronico aggiuntivo che, dietro comando, fornisca un codice di identificazione. Con un piccolo trucco, però, è possibile farne a meno e servirsi dell'interfaccia pubblicata sul numero scorso: basta usare una di quelle utility che riserva delle tracce creando un file fittizio "segnaposto". Su un normale dischetto da 3.5 pollici, vanno riservate in questo modo le tracce dalla 43 o 42 fino alla 79, dopodiché, quando si vuole formattare un dischetto "da 360K", si copino su di esso le tracce da 0 a 41 (42) del "master" così creato. AmigaDOS crederà di avere a disposizione un normalissimo dischetto mezzo pieno!

Per usare CrossDos (il programma commerciale per leggere i floppy MS-DOS, integrato nelle versioni 2.1 e 3.0 del Workbench) non ci sono problemi, in quanto basta editare opportunamente la mountlist. L'unico problema che resta è il fatto che il tempo tipico per uno step delle testine di questi drive è di 6 millisecondi, contro i 3 dei drive normali. Occorre usare un'utility per impostarlo, ma ciò mette fuori gioco programmi come A-MAX, che invece riducono questo periodo.

Con l'AT l'IBM introdusse una variazione nell'interfaccia dei drive: con tipica lungimiranza, decise che due floppy drive erano il massimo a cui si potesse ambire e rimpiazzò le due linee /SEL3 e /SEL4 con due MOTOR_ON distinti per i drive, inoltre aggiunse una linea /LOW_DENSITY che il drive dovrebbe usare per informare il controller sul tipo di dischetto. E' successo che i produttori di drive "compatibili", per avere prodotti adatti sia a XT che a AT, hanno implementato ogni possibile combinazione dei due standard e possibilmente entrambi contemporaneamente, selezionabili con una miriade di jumper spesso ben mimetizzati.

I drive da 5.25 pollici ad alta densità sono quelli che hanno avuto più successo su Amiga, poiché agli occhi del sistema operativo appaiono come dei normalissimi drive da 3.5 pollici.

E' possibile usare dei normali dischetti a bassa densità, che sino a poco tempo fa erano più economici di quelli da 3.5 pollici. L'unica cosa a cui prestare attenzione è la piedinatura del connettore, perché esistevano anche drive da 5.25 pollici e 80 tracce per XT. Il trasferimento di dati da un computer MS-DOS dotato di floppy drive HD da 5.25 pollici può avvenire tramite CrossDos, purché il dischetto sotto MS-DOS venga utilizzato facendo uso di un "BIOS-enhancer" come il celebre programma 800. Il segnale /DISKCHANGE, infine, è sempre presente in questi drive. ▲

USIAMO IL CLI

TEMPLATE

Digito

L'AmigaDOS usa, per indicare all'utente i parametri di un comando, un metodo particolare che utilizza i cosiddetti "template" (chiamati "Modelli" nella traduzione italiana della manualistica fornita col 2.0). Per vedere un template, basta digitare il nome di un comando AmigaDOS seguito da un punto di domanda: nella Shell comparirà una stringa di aiuto che indica all'utente i vari parametri del comando. Prendiamo, ad esempio, il comando DIR del 2.0 (tutti i riferimenti ai vari comandi sono tratti dalla versione 2.0, il significato del template non è cambiato nel passaggio da 1.3 a 2.0, sono solo state introdotte alcune novità ed è scomparsa qualche altra cosa: lo vedremo al momento opportuno):

```
DIR ?
DIR,OPT/K,ALL/S,DIRS/
S,FILES/S,INTER/S:
```

Si noti che dopo aver concluso la stampa del template, DIR visualizza i due punti finali e rimane in attesa di eventuali argomenti. Se si preme il tasto Return da solo, DIR verrà eseguito come se fosse stato lanciato senza alcun argomento. Altrimenti, tutto ciò che verrà scritto sarà usato da DIR come se fosse stato scritto sulla linea di comando. Il template offre preziose indicazioni all'utente che ne conosca le convenzioni, per cui è utile fare lo sforzo di memorizzarle: ciò potrà trarre d'impaccio in più di un'occasione. Inoltre, fino all'1.3, pochi erano i comandi che utilizzavano questo metodo: oltre ai comandi standard AmigaDOS, di solito si trattava di comandi che utilizzavano la libreria Arp. Si erano invece diffusi metodi diversi, derivati da altri sistemi operativi, come, per esempio, l'uso del segno meno per indicare le varie opzioni ("-x -p"). Con il 2.0 le cose sono destinate a cambiare. Prima di tutto, la Commodore nella sua documentazione ufficiale ha raccomandato con insistenza l'uso dei template; in secondo luogo, il sistema operativo ora mette a disposizione dei programmatori delle funzioni che consentono di implementare con estrema facilità tale sistema (come faceva l'Arp sotto 1.3), per cui non sarà affatto improbabile vedere nuovi programmi CLI che usano questo metodo. Infine, il metodo del template, secondo i desideri della Commodore, dovrà estendersi anche ad altri campi, come, ad esempio, i comandi ARexx, mentre i nomi dei Tool Type (usati nelle icone del Workbench) dovranno essere identici ai parametri CLI (e un Tool Type di nome "-p" è indubbiamente criptico). Tutto ciò induce a pensare che, col tempo, il metodo del template si diffonda anche al di fuori dell'AmigaDOS, come pare stia già avvenendo.

LA STRUTTURA DI UN PARAMETRO

In un template, ogni parametro è separato dal successivo da una virgola. Un singolo parametro può assumere la seguente struttura:

```
nome[=sinonimo][/
qualificatore]...
```

L'unico elemento necessario è la virgola, anche se nella maggior parte dei casi i parametri hanno un nome, che serve a dare all'utente un'indicazione sul tipo di argomento che il comando accetta. Il "sinonimo" è un secondo nome introdotto dal segno di uguale, che può essere usato senza problemi come sostituto del nome. Se volete vedere un esempio, provate a digitare il comando LIST ?: il parametro P=PAT significa appunto che P e PAT si equivalgono. Molti parametri sono seguiti da una barra e da un carattere. Tale carattere è detto "qualificatore", in quanto indica il tipo dell'argomento. E' molto utile conoscere il significato dei vari qualificatori, perché consentono di orientarsi con una certa facilità di fronte a un comando nuovo. Chiameremo "semplice" un parametro privo di qualificatori. In questo caso (come avviene per il primo parametro del template di DIR citato più sopra) il parametro va ritenuto, in linea di massima, opzionale: può cioè essere tralasciato, come avviene appunto per il nome della directory con DIR (infatti, se non lo si indica, DIR visualizza il contenuto della directory corrente). Un parametro "semplice" può essere utilizzato dall'utente in due modi diversi. Prendiamo ad esempio il template:

```
FROM, TO
```

se "a" e "b" sono i nostri argomenti, potremo usare la forma:

```
COMANDO a b
```

in cui l'argomento "a" viene attribuito al parametro FROM e "b" al parametro TO. Il comando segue l'ordine

indicato nel template nell'accoppiare gli argomenti ai parametri. Gli argomenti sono stati cioè assegnati "per posizione".
Si ricordi, per inciso, che l'AmigaDOS considera un argomento ogni singola parola separata dalle restanti da uno o più spazi. Se si desidera includere uno spazio entro un argomento occorre usare le virgolette:

```
COMANDO a b
```

in questo caso compaiono due argomenti: "a" e "b";

```
COMANDO "a b"
```

ora l'argomento è uno solo: la stringa "a b".
Il secondo metodo per indicare un parametro è il seguente:

```
COMANDO FROM a TO b
```

In questo caso, il comando riconosce la parola FROM come una parola chiave (keyword) e si aspetta che la parola successiva indichi il valore da assegnare al parametro FROM e lo stesso vale per TO. Infatti, se viene tralasciato l'argomento "b", apparirà il messaggio d'errore:

```
value after keyword
missing
```

che tradotto letteralmente significa: "manca il valore dopo la parola chiave".
Si noti che il nome della keyword può essere sia maiuscolo che minuscolo, la cosa non ha alcuna importanza.
L'uso delle keyword può servire, in primo luogo, quando l'argomento da utilizzare ha lo stesso nome del parametro:

```
COMANDO FROM from TO to
```

Ma le keyword diventano utili soprattutto quando si ha bisogno di inserire un determinato argomento in una posizione della linea di comando che non è quella stabilita dal template.

Ad.esempio:

```
COPY a b
```

copia il file "a" in "b": se noi, per qualche ragione, volessimo lasciare il nome del file sorgente come ultima parola, potremmo usare la forma:

```
COPY TO b FROM a
```

oppure:

```
COPY TO b a
```

Nel primo caso, "b" è il valore associato alla keyword TO e "a" quello associato alla keyword FROM. Nel secondo caso, tolto "b" che è l'argomento della keyword TO, il primo argomento sulla linea di comando rimane "a", che viene assegnato al parametro FROM "per posizione". In altre parole "b" è assegnato "per keyword" e "a" è assegnato "per posizione".

FORZARE LA KEYWORD (/K)

Alcuni parametri costringono l'utente a utilizzare la parola chiave: sono quelli che presentano il qualificatore /K (che sta appunto per "keyword"). Praticamente, il qualificatore /K inibisce l'uso del parametro "per posizione": per il resto, le keyword sono identiche ai parametri normali.
Per esempio, DIR prevede la keyword OPT/K; per usarla è necessario specificare la parola chiave OPT seguita dal parametro desiderato:

```
DIR OPT F
DIR OPT D
```

I PARAMETRI OBBLIGATORI (/A)

Per indicare all'utente che un parametro è assolutamente necessario, l'AmigaDOS prevede il qualificatore /A che sta per Always ("sempre"). Ad esempio:

```
FILE/A
```

indica che il file deve essere specificato obbligatoriamente sulla linea di comando. Se ciò non avvenisse, verrà visualizzato un messaggio d'errore di questo tipo :

```
required argument missing
```

Il qualificatore /A si può applicare sia ai parametri semplici che alle keyword. Un esempio di quest'ultimo tipo si trova nel comando FORMAT che presenta ben due keyword obbligatorie:

```
DRIVE/K/A,NAME/K/A
```

che obbligano linee di comando di questo tipo:

```
FORMAT DRIVE DF0: NAME
nuovo
```

I PARAMETRI MULTIPLI (/M)

Un parametro semplice o una keyword possono anche essere multipli: in questo caso, il comando accetta un numero illimitato di argomenti. Nel template apparirà il qualificatore /M, come avviene con LIST sotto 2.0:

```
DIR/M
```

che indica appunto che LIST accetta più nomi di file o directory (a differenza di DIR che ne accetta uno solo).
Si noti che sotto 1.3 il qualificatore /M non esisteva e veniva usata la convenzione delle virgole multiple per indicare la possibilità di introdurre più argomenti: il comando JOIN, ad esempio, presentava più di una decina di virgole, ad indicare 15 argomenti dello stesso tipo.
La combinazione /A/M indica che ci deve essere almeno un argomento, sebbene possano essere anche più di uno.

LE STRINGHE TERMINALI (/F) E I PARAMETRI NUMERICI (/N)

Un altro qualificatore introdotto col 2.0 è /F (per "Final", finale) che indica che l'argomento deve comparire alla fine della linea di comando. E' usato raramente, ma serve ad evitare l'uso delle virgolette, infatti, tutte

le parole che rimarranno sulla linea di comando, una volta tolti eventuali parametri precedenti, verranno considerate come un unico argomento. Se il template fosse:

```
FILE/A,NOME/F
```

e la stringa di comando:

```
COMANDO prova Paolo Rossi
```

"prova" verrà assegnato a FILE e "Paolo Rossi" a NOME.
L'ultimo qualificatore comparso con il 2.0 è \N che indica semplicemente che l'argomento deve essere numerico. Ricordiamo che i qualificatori possono combinarsi tra loro; per esempio l'argomento:

```
FILE/K/M/A
```

indica che il nome del file deve comparire assolutamente sulla linea di comando (/A), che bisogna anche indicare la keyword FILE (/K) e che il comando accetta più nomi di file (/M).

GLI SWITCH (/S)

Un tipo molto comune di qualificatore è /S (per "Switch", interruttore): lo switch è, in pratica, una keyword priva di argomento. Infatti, uno switch può assumere, per definizione, solo due valori: abilitato e disabilitato; basta indicare il nome dello switch per attivare l'opzione e ometterlo per lasciarla inattiva.
Nel template già citato di DIR, per esempio, compaiono quattro switch: ALL, DIRS, FILES e INTER. Per attivare lo switch basta usarne il nome sulla linea di comando: si noti che il nome può essere sia maiuscolo che minuscolo, non ha importanza, e che può apparire in qualsiasi punto della linea di comando:

```
DIR prova all FILES
DIR ALL prova files
DIR files all prova
```

sono del tutto equivalenti. La possibilità di situare lo switch in qualsiasi punto della linea di comando è molto utile soprattutto negli alias e negli script, sia AmigaDOS che ARexx.
Si noti che uno switch non viene riconosciuto solo se compare dopo una keyword, perché in quel caso verrà interpretato come argomento della keyword. Con gli switch non ha senso usare altri qualificatori: /A per ovvi motivi, /M /F /N perché gli switch non prevedono un argomento. I template, infine, possono essere usati anche negli script AmigaDOS per determinare gli argomenti da passare sulla linea di comando di EXECUTE al momento dell'esecuzione. Ma questo è un argomento piuttosto vasto, cui vale la pena di riservare una delle prossime puntate. ▲

I Template

/K la keyword è obbligatoria
/A il parametro è obbligatorio
/S il parametro è uno switch
/M il parametro accetta argomenti multipli (2.0)
/N l'argomento è numerico (2.0)
/F l'argomento è una stringa terminale (2.0)

WORLD SIZE

Marco Pugliese

Agendo sulla timeline "size" dell'oggetto "Global" nell'Action Editor, si può controllare un parametro molto importante che Imagine usa nel suo algoritmo di ray tracing: il "world size", ossia le "dimensioni del mondo". Durante un rendering in modalità trace (e soltanto in essa), Imagine si comporta come se il mondo giacesse all'interno di un cubo nello Stage Editor che si estende da -1024 a +1024 nelle tre direzioni X, Y e Z. Se qualcuno degli oggetti da noi definiti venisse a trovarsi parzialmente o totalmente fuori da questo limite immaginario, verrebbe ignorato durante il calcolo dell'immagine. Nel caso i nostri oggetti risultassero così grandi da non poter essere contenuti in un cubo di spigolo 2048, una prima soluzione possibile (e forse la più immediata) sarebbe quella di ridimensionare il mondo definito di default da Imagine, in modo da riuscire a contenervi ogni cosa. Aggiungendo la timeline "size" all'oggetto "Global" all'interno dell'Action Editor e variando i valori "End Frame Size Values", cambieranno le dimensioni della zona presa in considerazione dall'algoritmo di rendering durante il suo lavoro. I problemi, però, non nascono soltanto quando l'insieme degli oggetti che compongono la scena risulta troppo grande, ma qualche volta è possibile anche che gli oggetti risultino nel complesso troppo piccoli. Infatti, con oggetti di dimensioni molto ridotte rispetto a quelle del mondo nel quale sono contenuti, l'algoritmo di ray tracing lavora correttamente, ma diviene incredibilmente lento. Una scena, contenente una semplice sfera di cristallo e un tavolo, che impiega circa 30 minuti per essere calcolata su un Amiga 3000 quando il tavolo si aggira, come dimensioni, intorno alle 1500 unità, necessita di circa cinque ore se gli oggetti vengono rimpiccioliti cento volte! L'immagine generata è identica, ma l'algoritmo di trace diventa molto inefficiente quando gli oggetti diventano troppo piccoli. Il parametro "world size" risulta quindi come un punto di equilibrio tra il tenere le dimensioni della scena abbastanza ridotte per avere un'immagine accurata e il progettarle grandi abbastanza per poter ottenere un risultato in tempi ragionevoli. Il problema nasce dal fatto che è possibile perdere un mucchio di tempo alla ricerca del giusto valore da assegnare alle dimensioni del mondo, poiché si è notato che, a causa probabilmente di un bug, quando il parametro "world size" viene modificato a mano nell'Action Editor, il tempo di rendering può divenire impredicibile ed estremamente variabile. E' consigliabile quindi pianificare il proprio lavoro in modo da riempire il più possibile il cubo immaginario rappresentato dai valori di default del parametro "world size" senza modificare tali valori, a meno che non sia strettamente necessario. Per ottenere un buon risultato è possibile utilizzare un procedimento molto semplice che però, in alcuni casi, presenta notevoli controindicazioni. Costruite la vostra scena nello Stage Editor senza preoccuparvi dei discorsi fin qui fatti. Una volta terminata la composizione, portate le dimensioni della griglia a 1024, ciò vi permetterà di identificare univocamente i limiti della zona che costituisce il mondo. A questo punto selezionate ogni cosa (oggetti, camera e luci) e ridimensionate in maniera da riempire al meglio i quattro quadrati formati dalla griglia intorno all'origine e il gioco è fatto: potrete vedere che la vostra scena ora giace a meraviglia all'interno delle "world size", ma l'immagine che calcolerete risulterà invariata, poiché è stata ridimensionata anche la telecamera. Attenzione però: tutti gli attributi di dimensione relativi a brush e texture non sono sensibili ad operazioni di rescaling dell'oggetto cui appartengono, quindi utilizzate il procedimento sopra descritto con criterio. Con la versione 2.0 di Imagine, comunque, è stato risolto parzialmente il problema del valore del parametro "world size". Una feauture, della quale peraltro non si trova traccia nel manuale, fa sì che, qualora i valori di "world size" vengano settati a 0,0,0, sia lo stesso algoritmo di rendering a tentare di calcolare automaticamente la dimensione del mondo ottimale per contenere la scena data. Ovviamente, per quanto detto in precedenza, questo è uno strumento molto potente che andrebbe usato nella maggior parte dei casi (come mai questa opzione non è settata di default?), tuttavia sussiste ancora una controindicazione che non permette di fare un uso indiscriminato di questo trucco, ed è il fatto che Imagine può impiegare da pochi secondi (su un 68040) a qualche minuto (su un 68000) per calcolare la dimensione del mondo, pertanto non vale la pena settare tale parametro durante il rendering in bassa risoluzione su un Amiga lento. ▲

Simone Crosignani

Nello scorso numero di Amiga Magazine avevamo decantato la sorprendente abbondanza di software ludico che ci aveva letteralmente sommerso nel periodo post-natalizio: per questo mese di Febbraio, invece, la tendenza sembra essersi completamente ribaltata e i pochi titoli usciti (buoni, ma pur sempre pochi) lasciano alquanto l'amaro in bocca. Nell'attesa che le cose cambino, soprattutto grazie al poderoso ausilio del 1200, cominciamo questa carrellata con **Dragon's Lair 3**, ennesimo capitolo di una della saghe più celebri della storia del videogioco: come tutti certamente saprete, Dragon's Lair era il tie-in dell'omonimo coin-op al laser che tanta gente richiamava nelle sale giochi qualche annetto or sono. Seguendo la regola del "squadra che vince non si cambia" la Readysoft ha mantenuto intatte le caratteristiche dei primi due Dragon's Lair, ovvero animazioni superbe a discapito della realizzazione tecnica e della giocabilità: il risultato è facilmente immaginabile, ma se volete stupire qualche neofita del computer con un bel po' di grafica in puro stile cartone animato è il gioco che fa per voi. Se invece amate i platform non potete fare a meno di provare **Tearaway Thomas**, un arcade dalla grafica modesta ma dallo scrolling velocissimo e dalla giocabilità più che discreta. Stesso discorso va fatto per **Nick Faldo Championsip Golf** che, come avrete certamente capito, non è uno sparatutto, né un picchiaduro: si tratta dell'ennesima simulazione di uno degli sport preferiti da giapponesi e americani e dobbiamo proprio ammettere che non è niente male. Sicuramente qualcuno dei lettori si starà ora lamentando della mancanza di originalità di questi titoli, ma possiamo assicurare che fra i pochi titoli usciti ce ne sono diversi che meritano una menzione proprio per il concept innovativo. **Sleepwalker** della Ocean, ad esempio, non è originalissimo, ma costituisce una piacevole divagazione da sparaspara e platform: in pratica bisogna guidare un sonnambulo attraverso una miriade di livelli facendogli superare ostacoli, burroni, trappole... Come? Vi ricorda Lemmings? Beh, in effetti è molto simile, ma bisogna sapersi accontentare. Alquanto stravagante, e questo è innegabile, è invece **Transarctica** della Silmarils, software house francese che, sin dai tempi di Windsurf Willy, si è sempre distinta per dei giochi alquanto... fuori dal comune. Il background del gioco? Una traversata al Polo fra i ghiacci e tutti gli altri pericoli che un simile viaggio può celare. Poche righe più sopra abbiamo citato Lemmings: i fanatici dei simpatici roditori saranno senz'altro felicissimi di sapere che la Psygnosis ha ultimato la preparazione di **Lemmings 2 - The Tribes**, un mega-puzzle game che vedrà i nostri eroi impegnati per tutto il mondo con un sacco di opzioni nuove, livelli molto più complessi e ambientazioni diverse a seconda della zona in cui si trovano. Da comprare a tutti i costi. Sempre dalla Psygnosis, e più precisamenyte dal team DMA Design (Menace, Blood Money, Lemmings e molti altri), è in arrivo **Walker**, un platform sparatutto dalle caratteristiche tecniche mostruose, avente come protagonista un robot molto simile a quelli che tutti hanno potuto ammirare in L'Impero Colpisce Ancora, seconda puntata di Guerre Stellari. Senza alcun dubbio meritevole di attenzione è **Soccer Kid** della Krysalis: a dispetto del titolo, non è l'ennesima simulazione calcistica destinata a rivaleggiare Sensible Soccer e Kick Off, bensì un platform in cui dovrete guidare un simpatico ragazzino dal look assolutamente fumettoso alla ricerca di 11 figurine di calciatori sparse in vari livelli, disseminati di mostri, cunicoli, ascensori e, ovviamente, nemici di fine livello. L'arma a disposizione del nostro eroe, manco a dirlo, è un pallone e il bello sta nel fatto che è possibile tirarlo in diversi modi: in rovesciata volante, con un colpo di testa, con un passaggio all'indietro... Ognuno di questi colpi, eseguibile mediante una diversa combinazione joystick-pulsante di fuoco, è accompagnato da una diversa animazione e aggiun-

Body Blows.

Super Frog

Sleepwalker.

Lemmings II.

ge un po' di profondità a un gioco altrimenti abbastanza piatto.
Piattume che non contraddistingue ASSOLUTAMENTE i due nouovi titoli dell'ormai celeberrimo Team 17, **Body Blows** e **Superfrog**. Sembreremo monotoni, ma ogni volta che arriva un nuovo gioco di questa software house non si può fare a meno di rimanere a bocca spalancata. Cominciamo quindi con il titolo che sarà dipsonibile prima nei negozi (metà febbraio), Body

Dragon's Lair III.

Blows. Ispirato senza dubbio al "gioco dell'anno 1992", Street Fighter 2, Body Blows non è altro che un picchiaduro uno-contro-uno con un sacco di personaggi, fondali e mosse speciali. A questo punto, se non avete mai visto Street Fighter 2 in vita vostra (ma dove diavolo vivete?), probabilmente starete esclamando "Come? Tutto qua?". Ebbene sì, è tutto qua, ma dovreste vedere com'è realizzato il tutto, per non parlare della giocabilità... Gli sprite sono giganteschi e velocissimi e sebbene il livello della grafica non sia su quelli del gioco Capcom (i giapponesi sono sempre i giapponesi), l'azione è talmente frenetica da lasciare davvero poco spazio al giocatore per guardare i fondali. Il sonoro è eccezionale e ricchissimo di campionamenti e la giocabilità è talmente elevata che difficilmente riuscirete a scollarvi dal monitor prima di aver fatto 1243 partite: il motivo di tale successo è probabilmente da ricercarsi nell'eccezionale metodo di controllo studiato dalla casa britannica, che permette di eseguire tonnellate di mosse senza utilizzare mouse o tastiera e senza contorcersi con il joystick. Insomma, se ci fosse ancora bisogno di dirvelo, un must non solo per i fan dei picchiaduro, ma per tutti gli amanti dei giochi ben fatti e divertenti. Compratelo assolutamente.
Se ci siamo esaltati con Body Blows, realizzato da un team alle prime armi nel campo dei giochi commerciali, figuratevi cosa possiamo dire di Superfrog, l'ultima fatica di Rico Holmes e Andreas Tadic, autori di Alien Breed e Project X... Cercando di mantenere la calma (cosa alquanto difficile di fronte a un titolo di questa portata), possiamo dirvi che Superfrog (disponibile nei negozi a fine febbraio/inizio marzo) è un platform in puro 'stile console" avente come protagonista una buffissima rana che altri non è se non un principe trasformato dalla solita strega malvagia, che in più ha rapito la sua amata. Per fortuna la nostra rana ha avuto la brillante idea di bere una bottiglia di Newcastle Brown Ale, una famosa birra scura, e... Tadah! Ecco Superfrog, una super-rana in grado di spiccare dei

Walker.

poderosi balzi. Non ci dilungheremo nel decantare le qualità del gioco, quaindi vi basti questo elenco: grafica fantastica, sonoro poderoso, programmazione esagerata, giocabilità super, longevità ultra e umorismo a mille. Ah, un'ultima cosa: l'introduzione del gioco (che fa letteralmente spanciare dalle risate) è stata realizzata dal mago delle animazioni: Eric Schwarz, quindi se cercavate un motivo per non comprare questo gioco... Beh, scrivetecelo perché siamo proprio curiosi di conoscerlo! ▲

Nick Faldo's Championship Golf.

INTRODUZIONE

In questo numero di On Disk abbiamo pensato di inserire uno speciale di utility per Amiga 1200 o 4000. Questi nuovi nati infatti hanno molte nuove potenzialità rispetto alle macchine Commodore precedenti, ma solo con il sistema operativo sono difficilmente utilizzabili.
Qui di seguito daremo uno schema riassuntivo delle utility presenti in questo dischetto n.42 e delle loro possibilità di utilizzo:

Le utility dello speciale per A1200/4000 sono:

Degrader:	funziona anche per qualsiasi altro Amiga (anche 1.3).
DoubleX e ForceVGA:	funzionano solo su 1200/4000.
A4091 Patch:	funziona solo su A4000 con A2091.
VT e Skick :	Utili a chi ha un 1200/4000 ma funzionano anche su qualsiasi altro Amiga con il 2.0/3.0.

In più troverete:

Cybernetix e Klondike :	I due giochi del mese, funzionano su qualsiasi Amiga.
ARQ e Silicon Menu :	Due fantastiche utility per qualsiasi Amiga. (anche 1.3).
JBSpool :	Un'altra utility per qualsiasi Amiga con il 2.0 (o 3.0).

Cybernetix

Vision Software

Nei videogiochi di pubblico dominio o shareware, di solito, la qualità della realizzazione non è comparabile con i videogiochi destinati al mercato commerciale; Cybernetix invece contraddice questa regola. Questo videogioco non solo ha una grafica comparabile ai più bei giochi commerciali, ma potrebbe persino competere come giocabilità con i più acclamati shoot'em'up!
Il gioco è per uno o due giocatori, pilotate tramite il joystick un'astronave e dovrete distruggere degli asteroidi presenti sulla vostra rotta. Una volta ridotti a pezzetti, questi asteroidi libereranno delle gemme che voi dovrete raccogliere prima che delle astronavi nemiche se ne impossessino. Ogni tanto dovrete anche affrontare delle ondate di astronavi nemiche, che se distrutte tutte vi daranno un bonus che vi permetterà di aumentare il vostro volume di fuoco.
Alla fine di ogni livello vi attende un'astronave killer che tenterà in tutti i modi di eliminarvi e dopo un tot di livelli superati potrete affrontare un livello speciale dove bisognerà solo distruggere i nemici.
Come potete constatare si tratta di un semplice e accattivante shoot'em'up, una specie di incrocio tra Asteroids e Defender, non vi resta che prendere un joystick e giocare, buon divertimento.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da WORKBENCH
Doppio Click sull'icona.

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

A4091Patch V39.1

di Giuliano C. Peritore

Quando inserii la mia scheda A2091 SCSI nel mio nuovo A4000 notai subito che la velocità di trasferimento tra la memoria Zorro III (fuori dal range dei 24bit) e l'HD montato sulla A2091 era incredibilmente lenta e usava tutta la potenza della CPU. Pensai che fosse un problema delle ROM 6.6 sul mio A2091, Così presi le ROM 7.0 e anche 512K di fast RAM per l'A2091 in modo da dargli un po' di memoria dove il DMA fosse possibile. Ma non funzionò.
Così decisi di fare questo patch al sistema operativo.
La mia idea è che un trasferimento DMA a un buffer di memoria dove sia possibile, seguito da una copia tramite la CPU da quel buffer a memoria indirizzata Zorro III sia sicuramente più veloce che un polled I/O della CPU, e dovrebbe almeno usare meno tempo macchina. Infatti avevo ragione. Grazie a qualche test con DiskSpeed, notai che il mio patch rendeva i trasferimenti Longword aligned alla memoria del A2091 dieci volte più veloci di prima, usando la CPU otto volte di meno. Per usare questo patch avrete bisogno di un A4000 (anche se dovrebbe bastare un A3000) con AmigaDOS 3.0, un A2091 con le ROM 7.0 (con le 6.6 dovrebbe funzionare ugualmente), e possibilmente un minimo di 512K sul vostro A2091 (se no verrà usata la Chip RAM). Chiaramente avete bisogno di un device SCSI connesso al vostro A2091. Potete eseguire questo programma tramite Shell, Workbench e ovviamente tramite il cassetto WBStartup. Se richiamato dalla Shell ha bisogno di due parametri. Il primo è il buffer size, il secondo il nome della partizione senza i due punti. Se invece richiamato da WB i parametri sono definiti tramite tooltypes (nell'icona): BUFSIZE=xxxx, e PARTITION=xxxxx, sempre senza i due punti. Quando si lancia la prima volta il programma si attiva, se viene rieseguito si rimuove dalla memoria. Il "bufsize" dice al programma quanto grande deve essere il buffer. più grande è il buffer migliore sono le prestazioni. Se avete della Fast RAM sull'A2091 potrete settare il bufsize fino ad un po' meno della memoria presente sul controller. Se eccederete il rimanente verrà messo in Chip memory, rallentando un poco le operazioni. Se non avete RAM sul A2091 verrà usata la Chip RAM. Questo programma può velocizzare solo una partizione, mi di-

spiace ma non ho avuto tempo di migliorarlo. così consiglio di installare solo una partizione sul vostro HD SCSI. La partizione è indicata con il suo Task name (è il nome della partizione (es. QDH0, non MyHardDisk) senza i due punti alla fine. Fa distinzione tra maiuscole e minuscole (QDh0 è diverso da QDH0). Evitate di settare buffers troppo piccoli (di solito da 65536 a 262144 funziona bene).

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
A3000/A4000 e A2091
Kickstart 3.0

UTILIZZO
Da WORKBENCH
Doppio Click sull'icona.

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

Arq v 1.78

di Martin Laubach

Dalla shell date solamente "run arq" (se nel dischetto di Amiga Magazine ricordatevi prima di dare "CD ARQ178") e poi togliete il disco di Amiga Magazine dal Drive e provate a cliccare sull'icona del disco.
Che ne pensate? Molto meglio dei normali requester standard di AmigaDos eh? Per ritornare ai soliti requester basterà dare un CTRL C al task, anche se non credo che una volta lanciato ARQ vorrete tornare indietro. Sotto 2.0 potrete controllare ARQ anche tramite il Commodity Exchange.
Un altro vantaggio di avere questi requester, oltre al loro LOOK, è che non dovrete più dare strane combinazioni di tasti per poter selezionare da tastiera il requester RETRY e CANCEL, ma potrete comodamente selezionarli tramite i tasti ESC e RETURN (oppure tramite F1 F2 F3 ecc. se si presenta più di un gadget) Anche se scritto per il 2.0 ARQ funziona perfettamente anche sotto 1.3 (anche se il look sarà un po' allungato se lo vedete in non interlacciato).

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K
Kickstart 1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da CLI
CD ARQ178
RUN ARQ

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

Degrader V1.30

di Chris Hames

Voi migliorate il vostro Amiga (tramite schede accelleratrici o addirittura cambiandolo con un nuovo e più potente modello) e che succede? I programmatori che hanno scritto il vostro programma preferito non hanno seguito le regole della Commodore e non funziona più. Degrader vi viene in aiuto proprio in queste situazioni, e ora supporta pienamente anche le nuove macchine di Commodore, cercando di degradare il vostro Amiga in modo da cercare di far funzionare quel programma (o gioco) indispensabile. Se non conoscete niente di tecnico e volete far funzionare quel dannato programma provate ad usare così da CLI degrader:

```
"Degrader NOFASTMEM NOCACHE PRIVI-
LEGE FLOPPIES 0444 SURVIVERESET
NOEDITOP"
```

O se state usando il Kickstart 3.0 :

```
"Degrader NOFASTMEM PRIVILEGE
SURVIVERESET NOEDITOP"
```

e quindi usare l'"Early Startup Control" (ottenuto tenendo premuti i due pulsanti del mouse) per disabilitare tutti i drive eccetto il DF0:, disabilitare le CPU cache e selezionare il modo ECS o Original chip set.
Quando eseguite Degrader dal WB vi verrà mostrato un pannello di controllo dove potrete selezionare numerose altre opzioni.
Notate che questo programma usa dei vettori di sistema e quindi se usate un virus detector potrebbe darvi dei Warning.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K
Kickstart 1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da WorkBench
Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

DoubleX

di Steve Tibbett

Se avete un A4000, oppure un A1200, attaccato ad un Monitor Multisync, avrete notato che, anche se il vostro WB è aperto in DBPal (cioè 640x512 non interlacciato) molti programmi si aprono ancora in 15 KHz e quindi interlacciano oppure presentano le scanline (linee nere tra ogni riga di pixel). DoubleX permette di aprire tutti gli schermi in 31 KHz forzandoli, in questo modo anche programmi come ADPro o DPaint (non la nuova versione per AGA, quello vecchio) verranno deinterlacciati. Per Installare DoubleX, copiatelo in una directory tipo "Sys:Tools", e aggiungete questa linea alla vostra "S:User-Startup":

```
"Run >NIL: <NIL: Sys:Tools/Dou-
bleX"
```

In Questo modo potrete utilizzare il vostro 4000 o 1200 anche su di un monitor Super VGA che accetti i 31 kHz a 50 hz ma non i 15 kHz del PAL.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
A1200/A4000 con monitor Multisync o SuperVGA (31khz/50hz)
Kickstart 3.0

UTILIZZO
Da CLI
CD DoubleX
Run >NIL: <NIL: DoubleX

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

ForceVGA

di Michael Illgner

ForceVGA è simile a DoubleX, ma anziché forzare il modo DoublePAL forzerà per tutti gli schermi il modo VGA. In questo modo potrete utilizzare il vostro Amiga con AGA chip set (A4000/A1200) anche con dei normalissimi monitor VGA che accettano solo frequenze di 31kHz a 60hz. L'unico problema è che gli schermi PAL usciranno di un centimetro dal video (in quanto il massimo ottenibile in frequenza VGA è 640x480, mentre uno schermo PAL è 640x512), ma ForceVGA li metterà in AutoScroll, in modo che scrollino per poter raggiungere il fondo dello schermo. Un altro "disturbo" è che gli schermi non interlacciati si apriranno schiacciati nella parte alta dello schermo. Per Attivare ForceVGA basterà trasportarlo nel vostro cassetto di WBStartup.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
A1200/A4000 con monitor VGA (31khz/60hz)
Kickstart 3.0

UTILIZZO
Da WorkBench
Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

JbSpool

di Jan van den Baard

Avete mai sognato di poter fare questo:

```
Copy file1 to PRT:
Copy file2 to PRT:
Copy file3 to PRT:
```

Ed essere ancora capaci di continuare a lavorare indisturbati, senza aver bisogno di aspettare che la stampante debba finire? Io sì, e così ho incluso questo programma.
C'è una cosa importante che dovete fare prima di eseguire JBSpool, dovrete creare una directory e assegnargli il nome "JBS:". Questa è la directory dove JBSpool cercherà i file da stampare, è quindi consigliabile non inserirvi nient'altro, infatti tutto quello che non è un file ASCII verrà cancellato da JBSpool. Vi consiglio di fare così, aggiungete queste linee alla vostra User-Startup:

```
MakeDir RAM:Jbs
Assign  JBS: RAM:Jbs
```

JBSpool può essere lanciato sia da CLI che da WB, senza bisogno di lanciarlo con il RUN in quanto si staccherà automaticamente dalla Shell. Una volta lanciato, per stampare i vostri file in background dovrete fare una cosa veramente semplice: Anziché salvare i vostri file in PRT: dovrete salvarli in JBS: Semplice eh?

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512k
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da WorkBench
Doppio Click sull'icona
Da CLI
CD JBSpool
JBSpool

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

Klondike

di Pete Wiseman

Finalmente potrete contrastare il vostro amico con Windows che gioca al solitario, Klondike è la miglior versione del gioco del Solitario disponibile per Amiga! (o addirittura per qualsiasi computer?).
Tra le opzioni più interessanti avete:
1) La possibilità di fondere gli hiscore, così potrete confrontarvi con un vostro amico che gioca con un altro Amiga.
2) La grafica delle carte è in standard IFF, così potrete facilmente ridisegnarle con il Deluxe Paint.
3) Il Sorgente in Assembler è incluso nel cassetto.
Divertitevi! ....

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da WorkBench
Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

SKICK

di SinSoft

Avete un A500+ o un A600, addirittura un A1200 o 4000 e non riuscite più ad usare quel vecchio dannato gioco che gira solo sotto 1.3???
Bene Con Skick potrete caricare un qualsiasi Kickstart vecchio o nuovo che sia. SKick può funzionare con questa configurazione:
- Computer: Amiga con qualsiasi processore
- Minimo 1 Mega di RAM (possibilmente solo Chip RAM, l'espansione non è necessaria quando si può rilocare il Kickstart)
- Kickstart 2.0 in ROM
Skick funziona senza utilizzare l'MMU
Installazione:
L'installazione di Skick è molto semplice:
create una directory DEVS:kickstarts nel vostro HD o Disco di BOOT
>Makedir DEVS:kickstarts

Poi copiate i file ausiliari che trovate nel disco di AmigaMagazine (.RTB e .PAT) dentro la directory appena creata e aggiungete i files kickstart appropriati. SKick può gestire sia delle esatte immagini della ROM oppure files intesi per l'uso con Kickit o altri kickers.
Quando copiate i file di Kickstart chiamateli come i rispettivi file RTB/PAT ma senza alcuna estensione.
NOTA BENE: Non ci sono Kickstart inclusi in questo archivio, i file di

Kickstart possono essere ottenuti in vari modi: ad esempio per il Kickstart 1.3 usate il SuperKickstart disk dell'Amiga 3000 e con un Disk Monitor prendetelo dal disco e mettetelo in un file.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

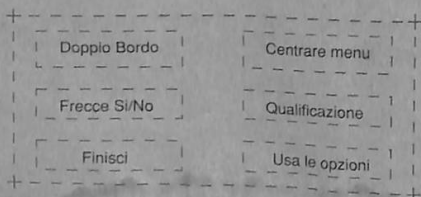
CONFIGURAZIONE MINIMA
1024K
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da WorkBench
Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Files immagini di kickstart nella dir Devs:kickstarts

Silicon Menus

di Greg Cunningham

Silicon menus è un'utility che migliora la selezione dei Menu di Amiga, l'unica cosa rimasta ancora invariata dall' AmigaDos 1.0! Per Attivarla è sufficiente dare un doppio click sull'icona da WB, provate ora a premere il tasto destro senza salire sulla barra dei menu... Il nome deriva dal fatto che questo è il metodo utilizzato dal Sistema Operativo del Silicon Graphics per visualizzare i menu delle applicazioni.
Se dopo averlo azionato una prima volta ricliccherete sull'icona apparirà una finestra con dei "Flying buttons" per la selezione delle opzioni:

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K
Kickstart 1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da WorkBench
Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
nessuno

Viewtek 1.03

di Thomas Krehbiel

Viewtek è quello che si potrebbe definire il viewer di immagini definitivo per Amiga, guardiamo infatti le sue possibilità brevemente:

o Ha bisogno del Workbench 2.04 o maggiore (2.1/3.0).
o Mostra tutte le schermate ILBM's (incluse le 24-bit).
o Mostra tutte le immagini in formato Compuserve GIF.
o Mostra tutte le immagini in formato JFIF JPEG.
o Mostra tutte le animazioni in formato ANIM Op-5 anche con palette variabile per ogni frame.
o Supporta lo SHAM il CTBL e il PCHG.
o Supporta completamente gli ECS/AGA (ad es. mostra direttamente le GIF a 256 colori, oppure animazioni in 800x600 in HAM).
o Supporta la clipboard.
o si Iconifica come Workbench AppIcon.
o E' Inclusa una versione scritta per la GVP Impact Vision 24, per supportare una uscita vera a 24-bit.
o E addirittura una versione ridotta che non mostra le GIF o le JPEG per chi non ha bisogno di questa possibilità.

L'utilizzo è semplicissimo, date un doppio click sull'icona e vi apparirà un file requester dove potrete cliccare su un'immagine per vederla (nel disco è inclusa una GIF a 256 colori, se avete un A12000/4000 la vedrete a 256 colori, se avete un Amiga normale verrà convertita in HAM)
Quando visualizzate un'immagine i tasti hanno le seguenti funzioni:

ESCAPE	Esce immediatamente
BACKSPACE	Esce immediatamente quando avete selezionato più di un'immagine
LMB/RMB	va all'immagine seguente.
CTRL+Frecce	si muove all'interno dell'immagine (se questa è più grande del normale)
Freccia su	(solo animazioni) torna all'inizio dell'animazione.
Freccia destra	(solo animazioni) Pausa/Passo passo.
Freccia Giù	(solo animazioni) Ricomincia l'animazione dopo una pausa.
C	(solo animazioni) mette/toglie il modo continuo

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512Kb
Kickstart 2.0/3.0

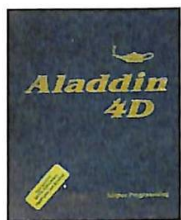
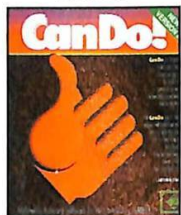
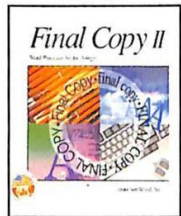
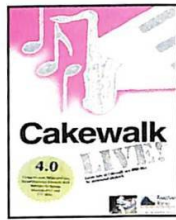
UTILIZZO
Da WorkBench
Doppio Click sull'icona

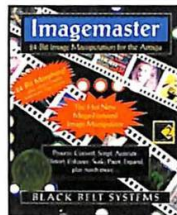
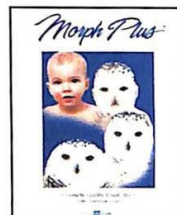
FILE DI SUPPORTO:
nessuno

NOTE

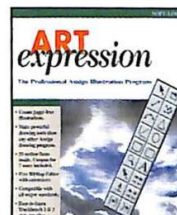
• La Shell di sistema è stata sostituita nel dischetto di Amiga Magazine con la meno ingombrante Zshell, una volta caricata premete il tasto HELP per avere la lista dei comandi disponibili.
• Da questo numero i possessori di Amiga con 2.0/3.0 potranno caricare senza problemi la Zshell. Infatti, se caricherete il dischetto con i nuovi sistemi operativi apparirà una nuova icona: Zshell30, appositamente modificata per funzionare correttamente.
• Nei casi in cui nella tabella con le specifiche del programma alla voce "file di supporto" indicato "tutti nella directory" significa che per copiare il programma su un'altro disco o sull'-Hard Disk sufficiente, da WB, trasportare l'icona della directory sul disco desiderato. Se invece indicato "nessuno" significa che per il funzionamento, quel programma non necessita nient'altro oltre al suo file corrispondente. Gli altri casi saranno indicati con apposite note.
• Ricordiamo che le librerie "Arp.library", "Req.library", "Explode.ibrary" e "PowerPacker.library" nella directory LIBS: di Amiga Magazine On Disk sono di pubblico dominio. Vi consigliamo di copiarle nella directory LIBS: del vostro HD o Workbench dato che sono necessarie alla maggior parte dei programmi di PD presenti sul disco Allegato ad Amiga Magazine.
• **N.B.** Quando indicata una scritta tra parentesi quadre come [Enter] ad esempio, NON significa che dobbiate digitare e n t e r sulla tastiera, MA significa che dovete premere il tasto con sopra la scritta "Enter", se una scritta indicata tra parentesi tonde invece significa che la scritta da inserire a vostro piacimento (es. (Nome del file) significa che voi potete digitare in quello spazio "pippo" oppure "paperino" oppure "Minnesota" o una qualsiasi altra sequenza di caratteri a vostro piacimento, ma SENZA SPAZI!

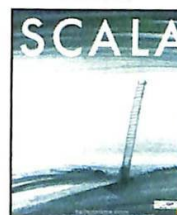
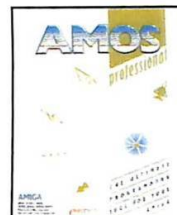
▲

Professionali AMIGA
SOFTWARE & HARDWARE

709.000

189.000

229.000

89.000

189.000

359.000

359.000

139.000

679.000

359.000

389.000

490.000

149.900

3D PROFESSIONAL 429000
A TALK III......................89000
ALADIN 4D 709000
ALL IN ONE 129000
ANIMATRIX MODEL...139000
AREXX...........................69000
ART DEP. PRO V3.0....429000
ART EXPRESSION 359000
ASSEMB PRO 149000
AUDIOMASTER IV......149000
AUDITION 4..............139000
AWARD MAKER PRO ..69000
ATZEC C DEVEL.........429000
AZTEC C PROF. 279000
BAD V4.0......................79000
BARS & PIPES PRO 539000
BBS PC 4.2....................89000
BOARD MASTER 139000
BOOM BOX..................89000
BROADCAST TIT. II 559000
CALIGARI II 639000
CALLIGRAPHER...........199000
CAPE 68K ASSEMBLER129000
COMIC SETTER............109000
COPYST APPRENTICE.189000
COPYST DTP 499000
CROSS DOS 5...............89000
CYCLE MAN 89000
CYNIUS ED PRO.........139000
DESIGN 3D.................159000
DESIGN WORKS.........179000
DESIGNER FONTS 279000
DIGIWORKS 3D 169000
DIRECTORY OPUS 89000
DISKMASTER II 99000
DISTANT SUNS 4.1 139000
DJ HELPER 69000
DOS 2 DOS 79000
DRAW 4D PRO 479000
EASY AMOS..................89000
EXCELLENCE V 2 279000
FANTAVISION 59000
FINAL COPY 139000
FINAL COPY II 229000
FLOW 3.0 159000
GP FAX SOFTWARE.....189000
HD EXPRESS 59000
HEADLINES II 99000
HIGH SPEED PASCAL .279000
HISOFT BASIC 189000
HISOFT DEVPAC 3 189000
HOME BUIL. CAD 359000
HOT LINKS V 1.21......109000
HYPERBOOK 159000
IMAGE FINDER...........109000
IMAGEMASTER...........359000
IMAGINE 2.0 639000
INOVATOOLS 2.0 139000
INTERFONT................109000
INTROCAD...................89000
INTROPACK 69000
INTROCAD PLUS 139000
JFORTH PRO 259000
LATTICE C ++ 599000
LATTICE C 6.0.............679000
MAC 2 DOS................209000
MAVERICK 4.0..............59000
MAXIPLAN 4.0............269000
MIGRAPH OCR 609000
MIGRAPH OCR Jr 269000
MORPH PLUS.............359000
ONLINE PLATINUM 99000
OUTLINE 309000
PAGESETTER 3............139000
PAGESTREAM 2.1 429000
PELICAN PRESS...........129000
PEN PAL......................209000
PERSONAL FONT MK.149000
PIXEL 3D PRO.............389000
PIXEL 3D 2.0...............179000
POWER WINDOWS ...129000
PRESENTATION M......429000
PRO DRAW V3.0.......309000
PRO PAGE 3.0 379000
PRO SCRIPT..................69000
PRO VIDEO CG II 279000
PRO CALC 459000
PROJECT D 89000
QUARTERBACK 5.0....109000
QUICKWRITE 109000
RAW COPY...................89000
REAL 3D BEG.............309000
REAL 3D PROF. 779000
RX TOOLS 89000
SAXON PUBLISHER....429000
SCAPEMAKER 2.0 69000
SCENE GENERATOR.....69000
SCULPT ANIM. 4D 709000
SHOW MAKER 619000
SKYLINE BBS...............209000
SOFTACES 139000
SOFTACES 2 139000
SPECTRA COLOR 149000
SUPERBACK................109000
TIGER CUB 199000
TRUE PRINT 24...........139000
TRUE BASIC................139000
TURBO TEXT 139000
TV*SHOW 2 139000
VIDEO TITLER 3D.......229000
VISIONARY.................149000
VISTA PRO 2.0............139000
VISTA PRO 3Mb 209000
VISTA 1.2......................89000
WORD PERFECT.........359000
WSHELL 129000
X CAD 3D...................849000
X COPY PROF.............109000
XOR 459000

SUPRA MODEM/FAX 14400 bps L.639.000

DCTV versione PAL L.1.199.000

Prezzi con cambio USD.1500

I Nostri Punti Vendita :

ALEX Computer
C.so. Francia 333/4 Torino

ALEX Computer 2
Via Tripoli 179/b Torino

Per motivi di spazio non possiamo elencare tutti i prodotti da noi commercializzati.

ORDINA SUBITO TELEFONANDO ALLO:

011/4031114

011/4031001

VIRUS KILLER PROFESSIONAL

- Compatibile 2.0, OFS e FFS;
- Manuale in Italiano con informazioni dettagliate sui maggiori Virus;
- VKP riconosce ogni tipologia di Virus: Boot-Block Viruses, File Viruses e Link Viruses;
- Riconosce immediatamente più di 160 virus;
- Analisi intelligente del codice di Boot-Block al fine di riconoscere se si tratta effettivamente di un Virus o altro tipo di codice;
- Archiviazione dei Boot-Block non standard (utility, caricatori veloci o altri) al fine di ripristinarli se danneggiati o modificati da Virus;
- Opzione per l'installazione di varie utilities di PD.

I Computer Virus sono una triste realtà del mondo informatico. Dai primi innocui virus, piccoli programmi che avevano lo scopo di stupire gli utenti con improvvisi effetti goliardici sullo schermo, si è rapidamente passati ai più pericolosi virus "moderni". Anche se in molti paesi creare ed immettere virus nel network dell'utenza costituisce reato penale, il numero di questi deleteri e "invisibili" programmi aumenta considerevolmente ogni anno. Gli effetti derivanti dalla presenza di un virus sui propri floppy/hard-disk variano da virus a virus. Alcuni si limitano a bloccare il computer, altri si placano soltanto dopo aver formattato il floppy/harddisk mentre altri ancora provocano saltuari malfunzionamenti del computer o dei programmi. In ogni caso i virus causano pesanti danni agli utenti che si vedono distruggere il proprio investimento in software o, peggio, mesi e mesi di assiduo lavoro.

I VIRUS:
SE LI CONOSCI ... LI EVITI
SE NON LI CONOSCI ... TI FREGANO

Pro-Line

Attenzione: Solo la confezione originale sigillata vi garantisce l'assoluta sicurezza e funzionalità del Virus Killer Professional.
Non fidatevi delle eventuali copie pirata che potrebbero venirvi offerte dato che esse rappresentano il maggior veicolo di diffusione dei Virus.